

地盤の支持性能について

資料集

目 次

1. 概要	1
2. ボーリング調査	2
2.1 概要	2
2.1.1 調査位置	2
2.1.2 調査数量	6
2.2 ボーリング柱状図	9
2.2.1 設置変更申請時	9
2.2.2 設置変更許可申請以降	32
3. 原位置試験・室内試験	77
3.1 概要	77
3.1.1 適用基準・規格	77
3.1.2 解析用物性値一覧	78
3.2 物理特性	80
3.2.1 密度・間隙率	80
3.3 動的変形特性	82
3.3.1 初期動せん断弾性係数	82
3.3.2 ポアソン比	84
3.3.3 最大減衰定数	85
3.3.4 粘着力・内部摩擦角	96
3.4 液状化強度特性	102
3.4.1 液状化強度試験	102

1. 概要

本資料は、V-2-1-3「地盤の支持性能に係る基本方針」及びKK7 補足-024-1「地盤の支持性能について」に示す「設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値」のうち、有効応力解析に用いる地盤の物性値（物理特性，動的変形特性，液状化強度特性）の根拠となるボーリング調査及び原位置試験・室内試験の結果を示すものである。

2. ボーリング調査

2.1 概要

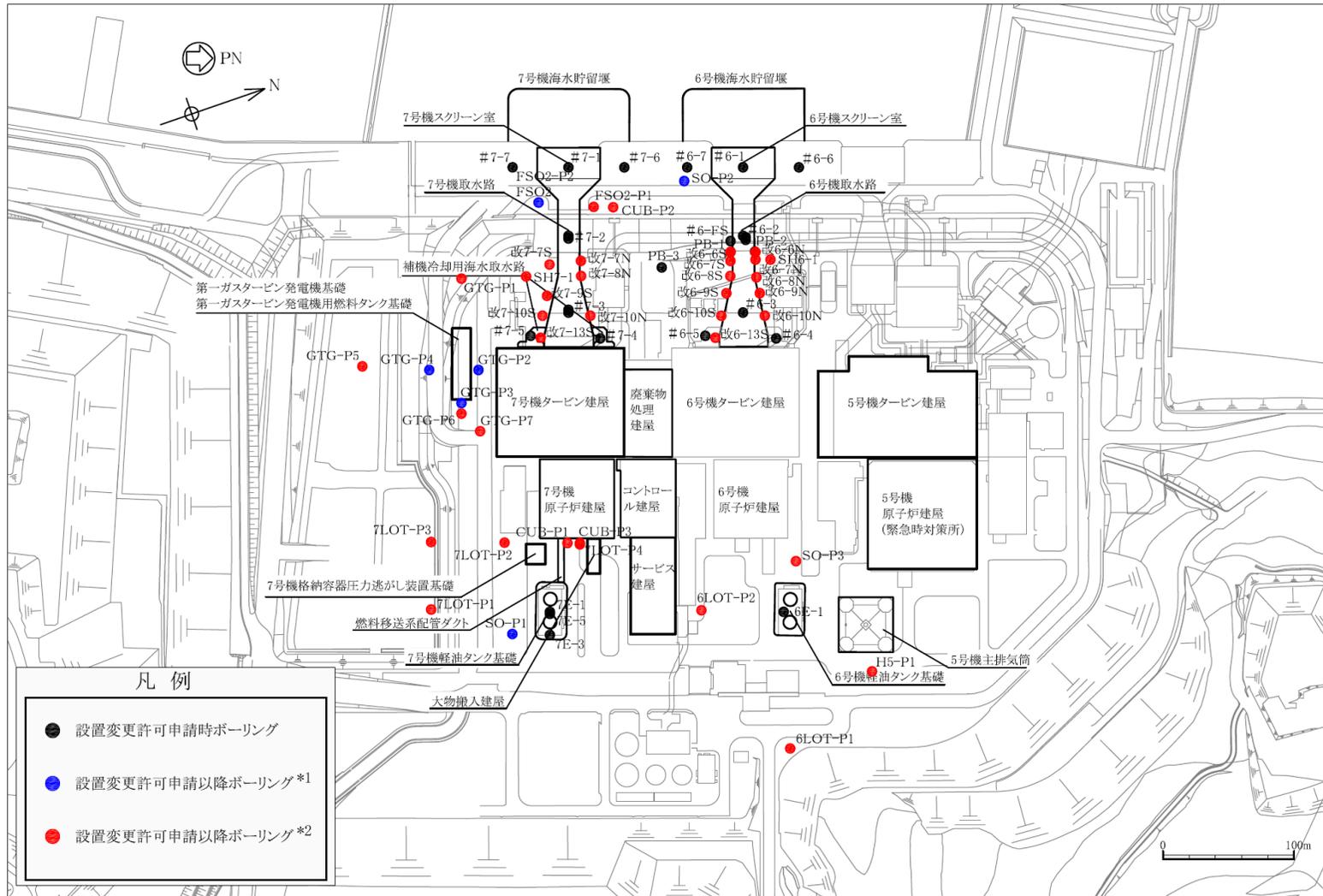
2.1.1 調査位置

ボーリング調査位置図を図 2-1 に示す。

また、設置変更許可申請段階のまとめ資料*においては、液状化強度試験の追加試験を図 2-2 に示す位置及び大湊側の埋戻土層にて実施するとしていた。図 2-1 には、その設置変更許可申請段階で示していた追加試験位置を青プロットで示す。

工事計画認可申請においては、上記に加えてさらなる追加の室内試験・原位置調査を実施しており、図 2-1 には、その試験位置を赤プロットで示す。

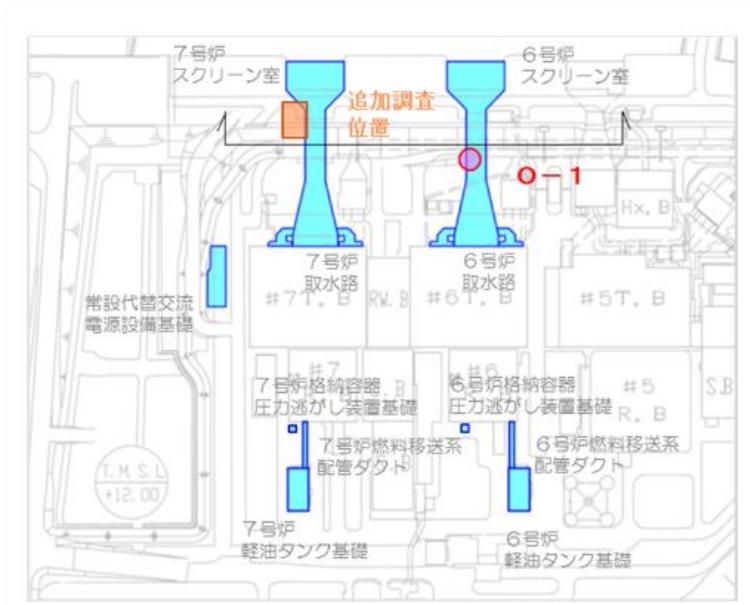
注記* : 発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官 25 第 192 号）に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について（耐震）



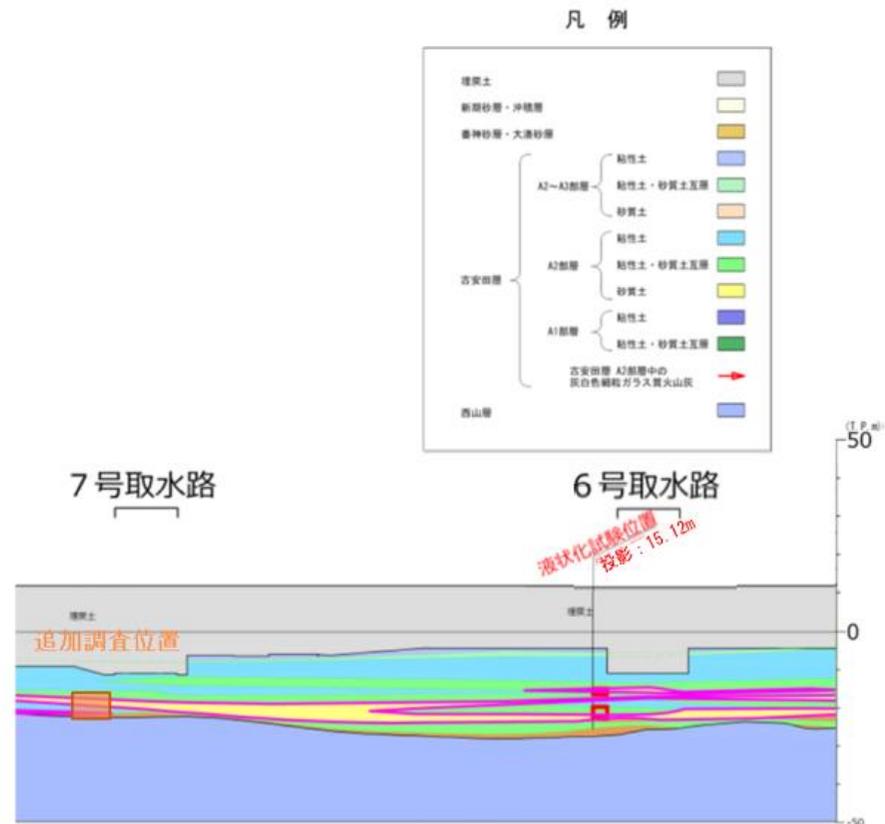
注記*1：発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官 25 第 192 号）に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について（耐震） 3.3 追加調査位置に記載の試験箇所を示す。

*2：*1 から追加で実施した試験箇所を示す。

図 2-1 ボーリング調査位置図



大湊側 調査位置図

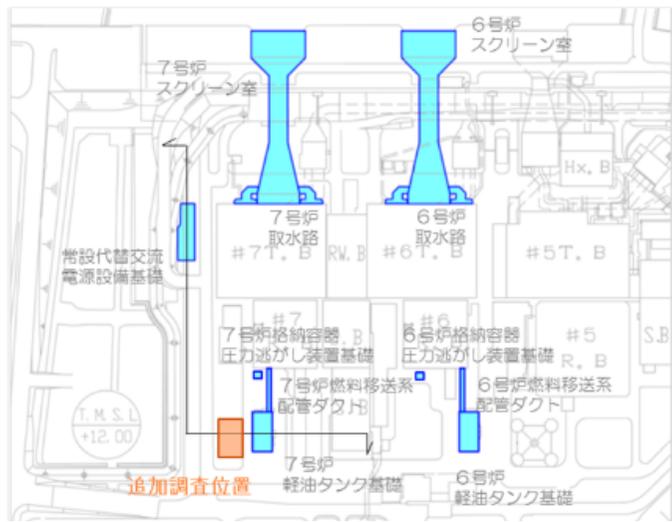


大湊側 地質断面図 (6号~7号炉取水路)

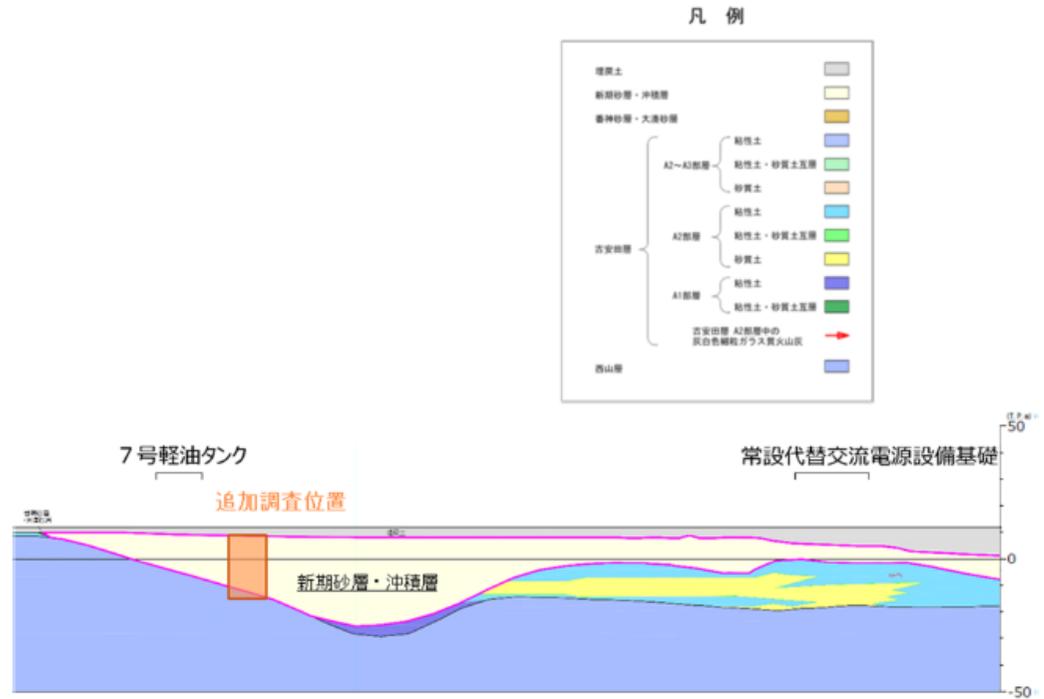
(b) 大湊側：O-1地点の洪積砂質土層 I, II 及び大湊側の埋戻土層
第 11-3-15 図 追加調査実施予定地

(引用) 発電用原子炉設置変更許可申請 (原管発官 25 第 192 号) に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について (耐震)

図 2-2 設置変更許可申請段階で示した液状化強度試験 追加調査位置図(1/2)



大湊側 調査位置図



大湊側 地質断面図 (常設代替交流電源設備基礎～7号炉軽油タンク基礎)

(c) 大湊側：新期砂層・沖積層
第 11-3-15 図 追加調査実施予定地

(引用) 発電用原子炉設置変更許可申請 (原管発官 25 第 192 号) に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について (耐震)

図 2-2 設置変更許可申請段階で示した液状化強度試験 追加調査位置図 (2/2)

2.1.2 調査数量

調査数量を表 2-1～表 2-5 に示す。

表 2-1 PS 検層に関する調査数量表

地質区分		PS検層 [測定数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		0	100
埋戻土Ⅱ		10	0
・新 沖期 積砂 層層	新期砂層	0	64
	沖積層上部(シルト質)	0	3
	沖積層上部(砂質)	7	14
	沖積層下部	5	38
古 安 田 層	A3c層	2	6
	A3a1層	29	5
	A2c層	76	57
	A2a1層	21	21
	A2s層	18	34

表 2-2 物理試験に関する調査数量表

地質区分		土粒子の密度試験 [試料数]		湿潤密度試験 [試料数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降	設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		1	187	0	58
埋戻土Ⅱ		8	13	8	0
・新 沖期 積砂 層層	新期砂層	9	93	5	39
	沖積層上部(シルト質)	0	7	0	15
	沖積層上部(砂質)	12	27	12	11
	沖積層下部	5	60	5	38
古 安 田 層	A3c層	3	12	3	15
	A3a1層	55	41	51	23
	A2c層	80	81	68	15
	A2a1層	35	41	33	34
	A2s層	31	78	18	37

表 2-3 三軸圧縮試験に関する調査数量表

地質区分		三軸圧縮試験 [供試体数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		0	32
埋戻土Ⅱ		4	0
・新 沖積砂層	新期砂層	0	16
	沖積層上部(シルト質)	0	12
	沖積層上部(砂質)	4	4
	沖積層下部	0	16
古 安田層	A3c層	0	12
	A3a1層	4	20
	A2c層	8	12
	A2a1層	0	28
	A2s層	10	20

表 2-4 動的変形試験に関する調査数量表

地質区分		動的変形試験 [供試体数]	
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降
埋戻土		0	6
埋戻土Ⅱ		4	0
・新 沖積砂層	新期砂層	2	3
	沖積層上部(シルト質)	0	3
	沖積層上部(砂質)	5	0
	沖積層下部	1	3
古 安田層	A3c層	0	3
	A3a1層	8	3
	A2c層	14	3
	A2a1層	8	6
	A2s層	5	3

表 2-5 液状化強度試験に関する調査数量表

地質区分		液状化強度試験 [供試体数]		
		設置変更許可 申請時	設置変更許可 申請時以降*1	設置変更許可 申請時以降*2
埋戻土		0	20	0
埋戻土Ⅱ		—	—	—
・新 期 沖 積 砂 層	新期砂層	0	8	12
	沖積層上部(シルト質)	—	—	—
	沖積層上部(砂質)	0	7	0
	沖積層下部	0	7	12
古 安 田 層	A3c層	—	—	—
	A3a1層	—	—	—
	A2c層	—	—	—
	A2a1層	—	—	—
	A2s層	20	14	0

注記*1：括弧内の数値は、全数量のうち発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官 25 第 192 号）に係る審査資料の第 4 条：地震による損傷の防止 別紙-11：液状化影響の検討方針について（耐震） 3.3 追加調査位置に記載の試験箇所における試験数量を示す。

*2：*1 から追加で実施した試験数量を示す。

2.2 ボーリング柱状図

2.2.1 設置変更申請時

ボーリング柱状図を図 2-3～図 2-23 に示す。

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図記 号	地質 名	色調	観 察	相 対 密 度	相 対 稠 度	標 本 資 料 No.	試 料 採 取 記 号	標準貫入試験										
												採取 深度 m	深度 m	N 値 /30cm	10cm 毎の 打撃 回数	N 値 /30cm						
												10	20	30	40	50						
0		0.50		●●	埋	石灰石	7.5YR 2/1	0.60-0.80m 埋石コンクリート埋込み 0.50m以下 埋石と土の混合層					1.15	13	5	4	4					
1					埋			比較的硬質な土、埋石が少く、 埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					1.45									
2					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					2.15	7	2	2	2					
3					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					2.45									
4					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					3.15	2	1	1	1					
5	-2.00	4.40	8.90		埋	中砂	7.5YR 4/6	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					3.45	50	16	28	6					
6	-2.70	5.60	0.70		埋	シルト	5YR 4/6	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					3.45	27	8	9	10					
7	-3.62	6.52	0.52		埋	シルト	10YR 5/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					6.15	20	6	6	8					
8	-4.81	7.71	0.57		埋	シルト	5B4 4/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					7.45	21	6	7	8					
9	-5.04	7.94	0.43		埋	シルト	5B4 4/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					8.15	22	7	7	8					
10	-7.00	10.50	2.31		埋	シルト	10Y 4/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					10.45	30	10	10	10					
11	-8.33	11.83	0.57		埋	シルト	10B4 4/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					11.15	29	9	10	10					
12	-8.19	11.81	0.58		埋	シルト	10Y 5/4	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					11.45	23	7	8	8					
13					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					12.45	26	8	8	10					
14	-12.10	15.00	0.19		埋	シルト	10Y 5/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					13.45	25	8	8	9					
15					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					14.45	21	6	7	8					
16					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					15.45	20	6	7	7					
17					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					16.45	23	7	8	8					
18					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					17.45	21	7	7	7					
19					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					18.45	24	7	8	9					
20	-17.37	20.27	5.27		埋	シルト	10E 9/2	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					19.45	32	10	10	12					
21	-18.36	21.26	0.55		埋	シルト	5B4 4/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					20.45	25	18	20	12					
22	-18.73	21.63	0.37		埋	シルト	5B4 4/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					21.40	50	20	25	5					
23					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					22.36	50	20	26	5					
24					埋			埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					23.36	50	20	30						
25	-22.10	25.00	3.37		埋	シルト岩	2.5YR 7/1	埋石が少く土質と似た土質 埋石が少く土質と似た土質					24.35	20								

図 2-3 ボーリング柱状図 (#6-1)

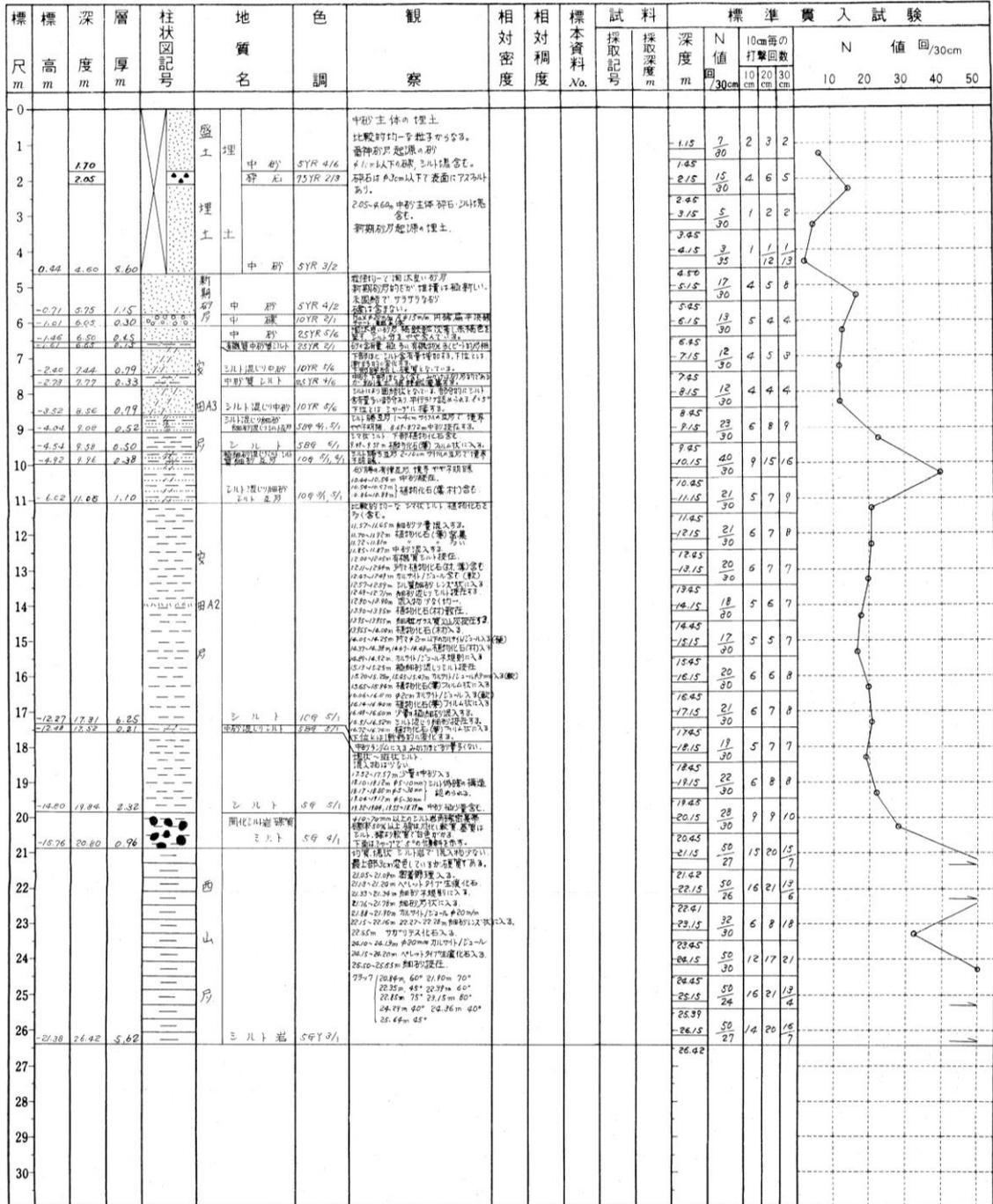


図2-5 ボーリング柱状図 (#6-3)

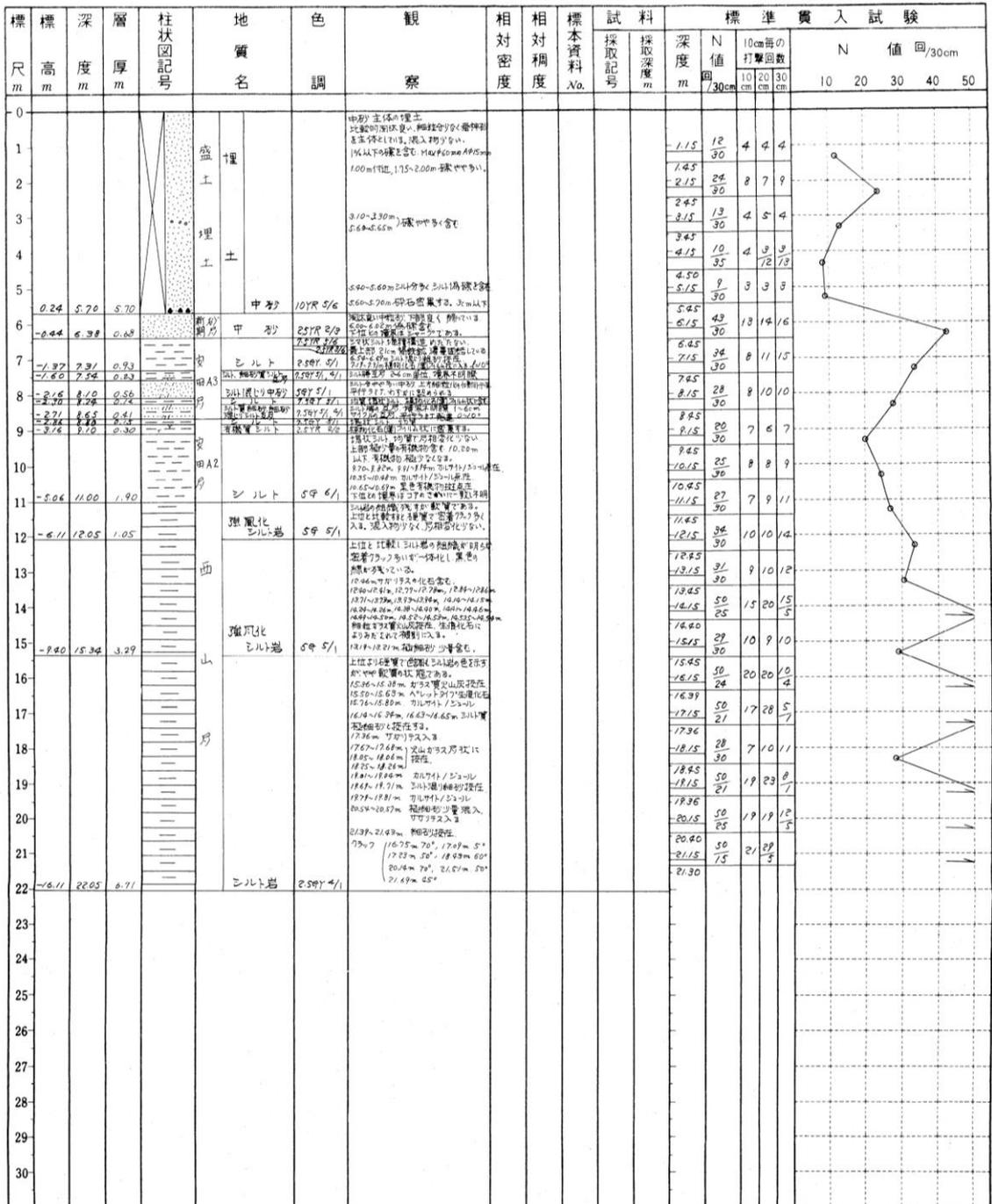


図 2-6 ボーリング柱状図 (#6-4)

標尺 m	標高 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料 No.	試料 採取記号	採取深度 m	標準貫入試験				
												深度 m	N 値 回/30cm	10cm毎の 打撃回数		
												10	20	30	40	50
0	0.40		▲▲▲	盛土	砕石	N 9/1										
1	1.20		▲▲▲	盛土	シルト混	7.5YR 4/6						1.15	13/30	4	4	5
2			▲▲▲	盛土	土	10φ 5/1						1.45	3/34	1	1	1
3	1.25	3.10	▲▲▲	盛土	中砂	7.5YR 5/6						2.49	3/30	1	1	1
4			▲▲▲	新削砂	中砂	7.5YR 5/6						3.65	1/30	5	8	11
5	0.65	5.00	▲▲▲	新削砂	中砂	7.5YR 5/6						4.15	25/30	5	8	11
6	0.65	5.00	▲▲▲	新削砂	中砂	7.5YR 5/6						4.95	19/30	9	6	4
7	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						5.45	18/30	6	6	7
8	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						6.45	25/30	6	9	10
9	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						7.45	2/30	6	7	8
10	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						8.45	26/30	8	8	8
11	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						9.45	50/25	17	20	13
12	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						10.40	50/27	14	26	10
13	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						11.42	50/28	15	20	8
14	2.27	6.62	▲▲▲	A3	シルト	5Y 9/1						12.43	50/26	15	19	16
15												13.41				
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																

図 2-7 ボーリング柱状図 (#6-5)

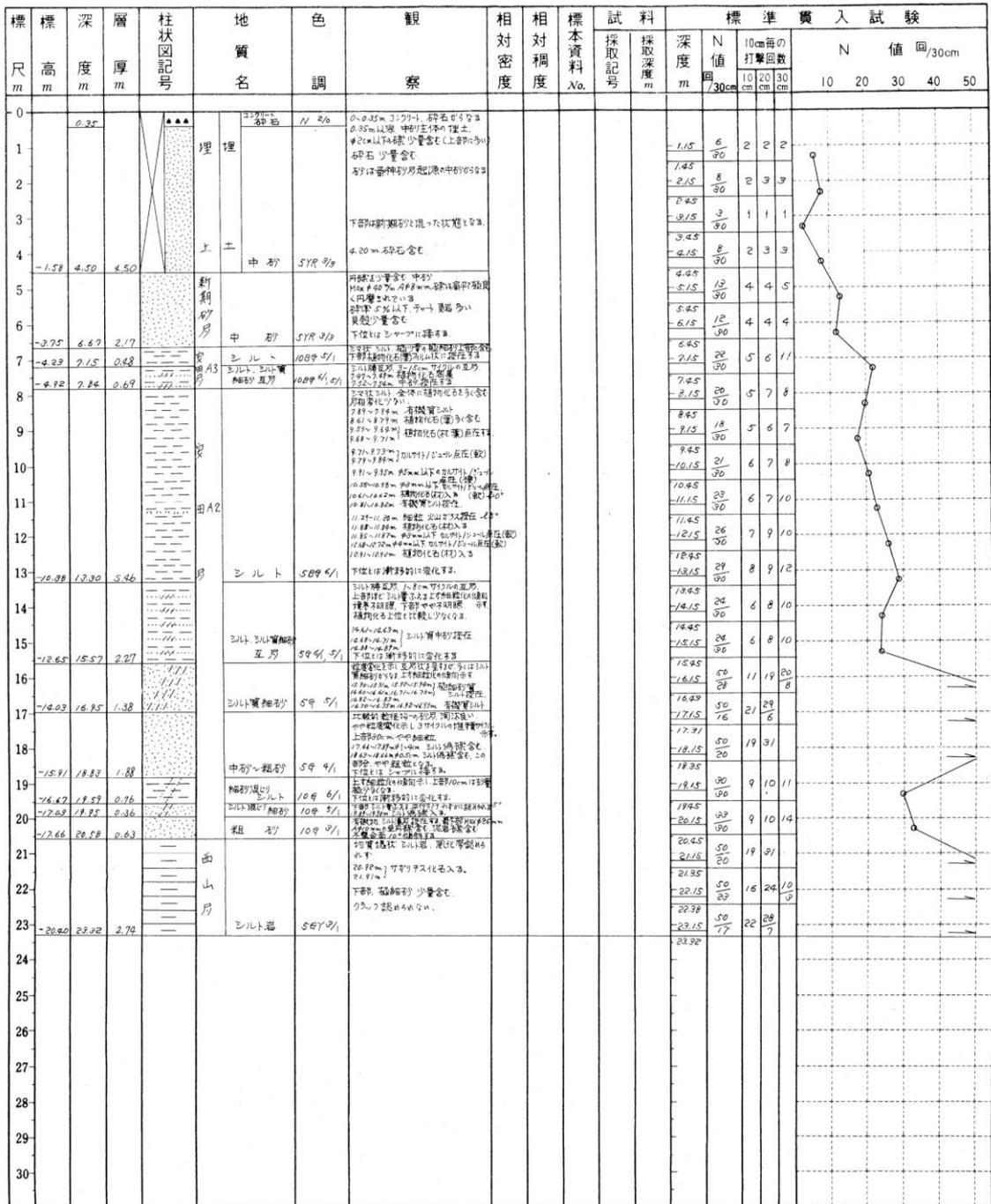


図 2-8 ボーリング柱状図 (#6-6)

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料 No.	試験		標準貫入試験						
											採取記号	採取深度	深度	N 値	10cm毎の打撃回数				
m	m	m	m									m	N 値	10	20	30	40	50	
0		0.60		埋	埋		埋												
1				土	土		埋							1.15	3	1	1		
2				土	土		埋							1.45	3	1	1		
3				土	土		埋							2.65	9	2	1		
4	-1.58	4.50	4.50	中砂	中砂	7.5YR 6/6	7.5YR 6/6							10.45	6	1	2	3	
5	-2.88	5.75	1.25	中砂	中砂	7.5YR 6/6	7.5YR 6/6							13.00	13	4	4	5	
6				シルト	シルト									15.15	25	7	8	10	
7	-4.63	7.65	1.80	シルト	シルト									16.80	27	7	9	11	
8	-5.65	8.57	0.77	シルト	シルト									18.45	21	6	7	8	
9				シルト	シルト									19.10	16	5	5	6	
10	-7.93	10.85	2.28	シルト	シルト									20.75	19	5	6	8	
11				シルト	シルト									21.40	21	5	6	10	
12	-9.28	12.20	1.35	シルト	シルト									22.05	18	5	6	7	
13				シルト	シルト									22.70	19	5	6	8	
14	-11.66	14.78	2.58	シルト	シルト									23.35	26	6	8	10	
15				シルト	シルト									24.00	18	5	6	7	
16				シルト	シルト									24.65	19	5	6	8	
17				シルト	シルト									25.30	19	5	6	8	
18	-15.08	18.00	3.62	シルト	シルト									25.95	19	5	6	8	
19				シルト	シルト									26.60	17	5	5	7	
20	-17.25	20.67	2.27	シルト	シルト									27.25	26	7	9	10	
21	-18.73	21.65	0.98	シルト	シルト									27.90	20	18	17	20	
22	-19.68	22.60	0.75	シルト	シルト									28.55	27	12	21	17	
23	-20.00	25.32	2.72	シルト	シルト									29.20	27	17	26	19	
24				シルト	シルト									29.85	21	17	26	19	
25				シルト	シルト									30.50	21	17	26	19	
26				シルト	シルト									31.15	17	19	21	7	
27				シルト	シルト									31.80	17	19	21	7	
28				シルト	シルト									32.45	17	19	21	7	
29				シルト	シルト									33.10	17	19	21	7	
30				シルト	シルト									33.75	17	19	21	7	

図 2-9 ボーリング柱状図 (#6-7)

標高 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	試験採取記号	標準貫入試験										
										深度 m	N値 /30cm	10cm毎の 打撃回数 10cm	20cm	30cm	N値 /30cm					
											10	20	30	40	50					
0			盛土		中砂主体の土質、混入物比較的多く均質な構造					4.15	7	2	2	3						
1			埋土		1.60m~1.65m 礫石φ20m入					1.65	7	2	2	3						
2			埋土		1.80~1.85m 礫石φ20m入					2.15	7	2	2	3						
3			埋土							2.65	8	2	3	3						
4	5.00		埋土		4.10~4.25m 固結砂(粒径20cm)入					3.85	13	3	4	6						
5	5.80		埋土		4.25~4.40m 固結砂(粒径20cm)入					4.25	13	3	4	6						
6	6.70		埋土		5.00~5.80m 上層部は中砂、下部は細砂、中砂、細砂					5.15	18	6	6	6						
7			新築砂層		6.80~7.20m 中砂、細砂、中砂、細砂					5.45	32	9	11	12						
8			新築砂層		7.20~7.40m 中砂、細砂、中砂、細砂					6.15	30	10	11	13						
9			新築砂層		7.40~7.50m 中砂、細砂、中砂、細砂					6.45	30	10	11	13						
10	7.75	2.80	新築砂層		7.50~7.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					7.45	30	10	11	13						
11	8.25	0.50	新築砂層		7.75~8.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					8.05	35	11	12	12						
12	8.75	0.50	新築砂層		8.25~8.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					10.05	30									
13	9.25	0.50	新築砂層		8.75~9.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					11.15	26	7	9	10						
14	9.75	0.50	新築砂層		9.25~9.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					11.65	30									
15	10.25	0.50	新築砂層		9.75~10.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					12.05	27	8	9	10						
16	10.75	0.50	新築砂層		10.25~10.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					12.45	27	8	9	10						
17	11.25	0.50	新築砂層		10.75~11.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					12.85	27	8	9	10						
18	11.75	0.50	新築砂層		11.25~11.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					13.25	27	8	9	10						
19	12.25	0.50	新築砂層		11.75~12.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					13.65	27	8	9	10						
20	12.75	0.50	新築砂層		12.25~12.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					14.05	27	8	9	10						
21	13.25	0.50	新築砂層		12.75~13.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					14.45	27	8	9	10						
22	13.75	0.50	新築砂層		13.25~13.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					14.85	27	8	9	10						
23	14.25	0.50	新築砂層		13.75~14.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					15.25	27	8	9	10						
24	14.75	0.50	新築砂層		14.25~14.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					15.65	27	8	9	10						
25	15.25	0.50	新築砂層		14.75~15.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					16.05	27	8	9	10						
26	15.75	0.50	新築砂層		15.25~15.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					16.45	27	8	9	10						
27	16.25	0.50	新築砂層		15.75~16.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					16.85	27	8	9	10						
28	16.75	0.50	新築砂層		16.25~16.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					17.25	27	8	9	10						
29	17.25	0.50	新築砂層		16.75~17.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					17.65	27	8	9	10						
30	17.75	0.50	新築砂層		17.25~17.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					18.05	27	8	9	10						
31	18.25	0.50	新築砂層		17.75~18.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					18.45	27	8	9	10						
32	18.75	0.50	新築砂層		18.25~18.75m 中砂、細砂、中砂、細砂					18.85	27	8	9	10						
33	19.25	0.50	新築砂層		18.75~19.25m 中砂、細砂、中砂、細砂					19.25	27	8	9	10						

図 2-11 ボーリング柱状図 (#7-2)

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	採取記号	採取深度	標準貫入試験										
													深度	N値	10cm毎の打撃回数			N値					
m	m	m	m									m	m	10cm	20cm	30cm	10	20	30	40	50		
0							中砂生地の埋土(埋土層)の流入と比較的少ない。							1.15	26	5	12	17					
1					盛土		埋土層の上部に埋土層を有している。砂の少量の混入が認められ、0.6-2cmの円石が少量含まれる。							1.43	26	12	12	12					
2					埋土		0.60-0.90m 0.6-2cmの円石が少量含まれる。							2.15	26	5	7	8					
3					埋土		1.50-2.00m 0.6-2cmの円石が少量含まれる。							3.45	20	5	7	8					
4					埋土		2.00-2.50m 砂の少量が混入している。							4.15	19	5	6	8					
5					埋土		2.50-3.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							4.85	20	7	6	7					
6					埋土		3.00-3.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							5.55	9	2	3	4					
7					埋土		3.50-4.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							6.15	10	5	6	7					
8					埋土		4.00-4.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							7.45	20	5	7	8					
9	8.70				中砂	7.5YR 5/6	4.50-5.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							8.45	19	5	6	8					
10	8.50				砂石	5YR 4/6	5.00-5.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							9.15	19	5	6	8					
11	4.94	10.30	10.30		細砂	5YR 5/6	5.50-6.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							9.85	21	6	7	8					
12					新期砂		6.00-6.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							10.55	15	4	5	6					
13					砂		6.50-7.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							11.25	14	4	5	5					
14	0.84	10.40	8.10		中砂	10YR 5/6	7.00-7.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							11.95	14	4	4	5					
15	0.44	10.80	0.40		シルト質中砂	10YR 5/1	7.50-8.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							12.65	13	30	5	7					
16	-0.64	15.88	1.08		シルト質中砂	5YR 5/6	8.00-8.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							13.35	13	28	6						
17	-0.80	16.64	0.76		シルト質中砂	5YR 5/1	8.50-9.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							14.05	25	7	8	10					
18	-1.11	16.95	0.31		シルト質中砂	5YR 5/1	9.00-9.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							14.75	26	6	7	11					
19	-2.07	17.91	0.96		シルト質中砂	10YR 5/1	9.50-10.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							17.45	23	7	8	8					
20	-2.76	18.60	0.69		シルト質中砂	10YR 5/1	10.00-10.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							18.15	23	7	8	8					
21	-3.59	19.77	0.77		シルト質中砂	2.5YR 5/1	10.50-11.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							18.85	18	4	5	6					
22	-4.71	21.25	2.95		砂	5.0Y 5/1	11.00-11.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							19.55	17	5	6	6					
23					砂		11.50-12.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							20.25	15	4	5	6					
24					砂		12.00-12.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							20.95	17	4	6	7					
25					砂		12.50-13.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							21.65	16	5	5	6					
26					砂		13.00-13.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							22.35	16	5	5	6					
27					砂		13.50-14.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							23.05	17	4	6	7					
28					砂		14.00-14.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							23.75	17	4	5	7					
29					砂		14.50-15.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							24.45	16	4	5	7					
30					砂		15.00-15.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							25.15	16	4	5	7					
					砂		15.50-16.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							25.85	17	4	6	7					
					砂		16.00-16.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							26.55	17	4	6	7					
					砂		16.50-17.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							27.25	17	4	6	7					
					砂		17.00-17.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							27.95	17	4	6	7					
					砂		17.50-18.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							28.65	17	4	6	7					
					砂		18.00-18.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							29.35	17	4	6	7					
					砂		18.50-19.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							30.05	17	4	6	7					
					砂		19.00-19.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							30.75	17	4	6	7					
					砂		19.50-20.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							31.45	17	4	6	7					
					砂		20.00-20.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							32.15	17	4	6	7					
					砂		20.50-21.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							32.85	17	4	6	7					
					砂		21.00-21.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							33.55	17	4	6	7					
					砂		21.50-22.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							34.25	17	4	6	7					
					砂		22.00-22.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							34.95	17	4	6	7					
					砂		22.50-23.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							35.65	17	4	6	7					
					砂		23.00-23.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							36.35	17	4	6	7					
					砂		23.50-24.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							37.05	17	4	6	7					
					砂		24.00-24.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							37.75	17	4	6	7					
					砂		24.50-25.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							38.45	17	4	6	7					
					砂		25.00-25.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							39.15	17	4	6	7					
					砂		25.50-26.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							39.85	17	4	6	7					
					砂		26.00-26.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							40.55	17	4	6	7					
					砂		26.50-27.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							41.25	17	4	6	7					
					砂		27.00-27.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							41.95	17	4	6	7					
					砂		27.50-28.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							42.65	17	4	6	7					
					砂		28.00-28.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							43.35	17	4	6	7					
					砂		28.50-29.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							44.05	17	4	6	7					
					砂		29.00-29.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							44.75	17	4	6	7					
					砂		29.50-30.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							45.45	17	4	6	7					
					砂		30.00-30.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							46.15	17	4	6	7					
					砂		30.50-31.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							46.85	17	4	6	7					
					砂		31.00-31.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							47.55	17	4	6	7					
					砂		31.50-32.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							48.25	17	4	6	7					
					砂		32.00-32.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							48.95	17	4	6	7					
					砂		32.50-33.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							49.65	17	4	6	7					
					砂		33.00-33.50m 埋土層の上部に埋土層を有している。							50.35	17	4	6	7					
					砂		33.50-34.00m 埋土層の上部に埋土層を有している。							51.05	17	4	6	7					
					砂		34.00-34																

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	採取記号	採取深度	標準貫入試験										
													深度	N 値	10cm毎の打撃回数			N 値					
m	m	m	m									m	m	10cm	20cm	30cm	10	20	30	40	50		
0							中砂の主成分は埋入部より細く混入相は観察されない。礫の砂質土の主体を占める。砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							1.15	8	2	3	3					
1					盛土		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							1.45	11	4	4	3					
2					埋土		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							2.15	10								
3					工土		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							2.45	4	2	1	1					
4					工土		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							3.45	4	1	1	2					
5					中砂	7.59A 5%	砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							4.45	5	1	2	2					
6	3.35	6.50	6.50				砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							5.45	4	1	2	1					
7					新期砂		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							6.45	5	1	2	2					
8							砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							7.45	13	3	4	6					
9					中砂	10.79A 5%	砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							8.45	10	11	16	17					
10	0.14	8.71	3.21		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							9.45	25	7	8	10					
11	0.25	8.96	0.14		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							10.45	30								
12	-0.49	10.46	0.49		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							11.45	23	7	7	9					
13	-1.28	11.18	0.79		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							12.45	30								
14	-1.73	11.73	0.55		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							13.45	20	6	7	7					
15	-2.02	12.02	0.33		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							14.45	16	5	5	6					
16	-2.50	12.50	0.33		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							15.45	15	4	5	6					
17	-2.82	12.82	0.32		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							16.45	17	5	6	6					
18	-3.86	13.71	1.08		シルト		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							17.45	18	5	6	7					
19					山		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							18.45	19	18	18	18					
20					山		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							19.45	25	25	25	25					
21					山		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							20.45	26	26	26	26					
22					山		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							21.45	28	28	28	28					
23					山		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							22.45	25	25	25	25					
24					山		砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							23.45	18	18	18	18					
25	-15.18	25.00	4.47		シルト	10.79A 5%	砂質土の埋入部より細く混入相は観察されない。							24.45	26	14	20	15	6				

図 2-13 ボーリング柱状図 (#7-4)

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	試験		標準貫入試験						
											採取記号	採取深度	深度	N値	N値				
m	m	m	m								m	70cm	10cm毎の打撃回数	10	20	30	40	50	
0							中砂												
1					盛土		中砂												
2					埋土		中砂												
3					埋土		中砂												
4					埋土		中砂												
5					埋土		中砂												
6					埋土		中砂												
7					埋土		中砂												
8					埋土		中砂												
9					埋土		中砂												
10					埋土		中砂												
11					埋土		中砂												
12	6.27	10.00	13.00		中砂		中砂												
13					新		中砂												
14	4.67	14.60	1.60		新		中砂												
15					新		中砂												
16					新		中砂												
17	2.07	17.20	2.60		新		中砂												
18	0.67	18.70	1.50		新		中砂												
19	0.37	18.78	0.28		新		中砂												
20	-1.27	20.51	1.53		新		中砂												
21	-1.87	21.28	0.49		新		中砂												
22	-2.22	21.51	0.33		新		中砂												
23	-2.54	21.85	2.34		新		中砂												
24	-2.67	22.78	0.93		新		中砂												
25	-2.94	23.83	1.05		新		中砂												
26	-2.02	24.31	2.98		新		中砂												
27					新		中砂												
28					新		中砂												
29					新		中砂												
30	-10.71	30.00	3.69		新		中砂												

図 2-14 ボーリング柱状図 (#7-5)

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱状 図 記 号	地 質 名	色 調	観 察	相 対 密 度	相 対 稠 度	標 本 資 料 No.	試 料 採 取 記 号	試 料 採 取 深 度 m	標準貫入試験										
													深度 m	N 値 回	10cm 毎の 打撃 回数 10 20 30 cm	N 値 回/30cm 10 20 30 40 50							
0		0.35			埋		砕石 7.5中Y%						-1.15	3	1	1							
1					埋		砕石 7.5中Y%						1.45	3	1	1							
2					埋		砕石 7.5中Y%						2.15	3	1	1							
3					埋		砕石 7.5中Y%						2.45	3	1	1							
4					土		3m 付近の含水比高1.7 4.4~4.65m 1φ50mm 3442mm入 4.80~4.85m 1φ50mm 3442mm入							3.45	6	2	2						
5		2.60	5.52		土		5.00~5.52m 濁土混の中砂							4.15	4	1	2						
6					砂		5.52~6.15m 濁土混の中砂							5.45	12	3	4						
7		3.85	6.77	1.25	田A3		6.15~6.45m 濁土混の中砂							6.15	16	4	5						
8		4.10	7.10	0.33	田A3		6.45~7.15m 濁土混の中砂							6.45	30	4	6						
9		5.55	8.45	1.35	田A3		7.15~8.15m 濁土混の中砂							7.45	10	4	6						
10		5.84	8.78	0.33	田A3		8.15~8.45m 濁土混の中砂							8.45	15	4	4						
11		6.98	9.90	0.62	田A3		8.45~9.15m 濁土混の中砂							8.45	19	5	6						
12					砂		9.15~9.45m 濁土混の中砂							9.45	23	6	8						
13		8.38	11.80	1.90	砂		9.45~10.45m 濁土混の中砂							10.45	19	5	6						
14		9.23	12.15	0.85	砂		10.45~11.15m 濁土混の中砂							11.15	19	5	6						
15		10.02	12.84	0.79	田A2		11.15~11.45m 濁土混の中砂							11.45	19	5	6						
16		11.73	14.65	1.71	砂		11.45~12.45m 濁土混の中砂							12.45	21	6	7						
17		12.23	15.15	0.50	砂		12.45~13.45m 濁土混の中砂							13.45	22	6	8						
18		13.28	16.20	1.05	砂		13.45~14.45m 濁土混の中砂							14.45	28	7	9						
19		15.53	18.65	2.25	砂		14.45~15.45m 濁土混の中砂							15.45	28	7	9						
20		16.18	19.10	0.65	砂		15.45~16.45m 濁土混の中砂							16.45	19	6	6						
21		16.78	19.70	0.60	砂		16.45~17.45m 濁土混の中砂							17.45	30	6	7						
22		17.50	20.42	0.72	砂		17.45~18.45m 濁土混の中砂							18.45	21	6	7						
23		20.53	23.65	3.03	田A2		18.45~21.48m 濁土混の中砂							21.48	25	7	8						
24					山		21.48~22.48m 濁土混の中砂							22.48	27	14	20						
25					山		22.48~23.48m 濁土混の中砂							23.48	21	14	20						
26					山		23.48~24.48m 濁土混の中砂							24.48	21	14	20						
27					山		24.48~25.48m 濁土混の中砂							25.48	21	14	20						
28					山		25.48~26.48m 濁土混の中砂							26.48	21	14	20						
29					山		26.48~27.48m 濁土混の中砂							27.48	21	14	20						
30					山		27.48~28.48m 濁土混の中砂							28.48	21	14	20						

図2-15 ボーリング柱状図 (#7-6)

標尺	標高	深度	層厚	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	試料採取記号	採取深度	標準貫入試験						
													深度	N値	10cm毎の打撃回数			N値回/30cm	
m	m	m	m									m	m	10	20	30	40	50	
0					埋	砕石	2.5R 3/1						1.15	6	2	2			
1		0.40					0.40m以下0.40m以上埋石層 0.40m以下埋石層に埋石が散在し、 埋石が少なく、比較的間隙が大きい 0.40m以下、埋石が少量含む						1.45	4	2	1			
2							2.70m以下、埋石が50%含む						2.15	4	2	1			
3													2.45	6	2	2			
4					土	土	0.75~0.85m以下埋石を含む 下部、全体の約10%~15%の埋石 を有する層を含む						3.65	14	4	5	5		
5	-2.10	5.00	5.00		中砂	10R 4/5							4.45	30					
6	-2.70	5.60	0.60		中砂	2.5R 9/6	細砂質中砂、埋石が10%以下 含まれる層を含む						5.45	21	1	7	8		
7	-3.59	6.49	0.89		シルト	5B 4/1	シルト質中砂、埋石が10%以下 含まれる層を含む						6.45	14	3	5	6		
8	-3.73	1.87	0.38		シルト	5B 5/1, 3/1	シルト質中砂、埋石が10%以下 含まれる層を含む						6.45	21	6	7	8		
9	-5.55	1.82	0.12		シルト	10R 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						7.45	21	6	7	8		
10	-5.76	0.86	0.11		シルト	10R 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						8.45	21	6	7	8		
11	-7.50	10.46	1.38		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						9.45	24	7	8	9		
12	-8.05	10.85	0.55		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						10.45	26	8	8	10		
13	-10.40	18.30	2.35		シルト	10R 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						11.45	30	9	10	11		
14	-11.00	13.90	0.60		シルト	10R 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						12.45	24	7	8	9		
15	-11.60	15.30	1.40		シルト	10R 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						13.45	25	8	8	9		
16	-12.40	15.84	0.54		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						14.45	29	7	8	8		
17	-13.50	16.40	0.56		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						15.45	18	5	6	7		
18	-14.45	18.35	1.95		シルト	5B 3/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						16.45	20	6	7	7		
19	-17.25	20.15	1.80		シルト	5B 3/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						17.45	20	6	7	7		
20	-17.95	20.85	0.70		シルト	5B 3/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						18.45	21	6	7	8		
21	-19.50	22.40	1.55		シルト	5B 3/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						19.45	20	6	7	7		
22	-19.86	22.76	0.36		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						20.45	25	7	8	10		
23	-20.65	23.85	0.49		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						21.45	25	8	10	12		
24	-21.70	23.80	0.45		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						22.45	30	8	10	12		
25	-21.85	23.95	0.45		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						23.45	30	8	10	12		
26	-22.27	24.77	0.55		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						24.45	30	8	10	12		
27	-22.55	25.45	0.54		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						25.45	30	8	10	12		
28	-23.85	26.75	0.40		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						26.45	30	8	10	12		
29	-24.80	27.20	0.50		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						27.45	30	8	10	12		
30	-25.69	28.59	0.89		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						28.45	30	8	10	12		
31	-25.96	28.86	0.27		シルト	5B 4/1	埋石が10%以下含まれる層 を含む						29.45	30	8	10	12		
32	-28.52	31.42	2.56		シルト	10Y 3/2	埋石が10%以下含まれる層 を含む						30.45	30	8	10	12		
33													31.42	27	15	20	15	7	

図2-16 ボーリング柱状図 (#7-7)

標尺	層高	厚	深	柱状	土質	色	相対	記	孔内	標準貫入試験		原位置試験	試験採取	室内
										度	N			
m	m	m	m	図	分	度	度	事	水位	測定	度	度	度	日
1	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.13					12
2	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
3	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
4	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
5	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
6	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
7	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
8	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
9	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
10	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
11	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
12	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
13	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
14	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
15	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
16	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
17	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
18	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
19	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
20	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
21	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
22	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
23	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
24	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
25	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
26	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
27	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
28	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
29	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
30	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
31	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
32	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
33	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
34	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
35	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
36	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
37	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
38	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
39	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
40	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
41	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
42	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
43	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
44	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
45	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
46	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
47	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
48	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12
49	0.00	0.00	0.00	アスファルト	黒			アスファルト	12.14					12

図 2-17 ボーリング柱状図 (PB-1)

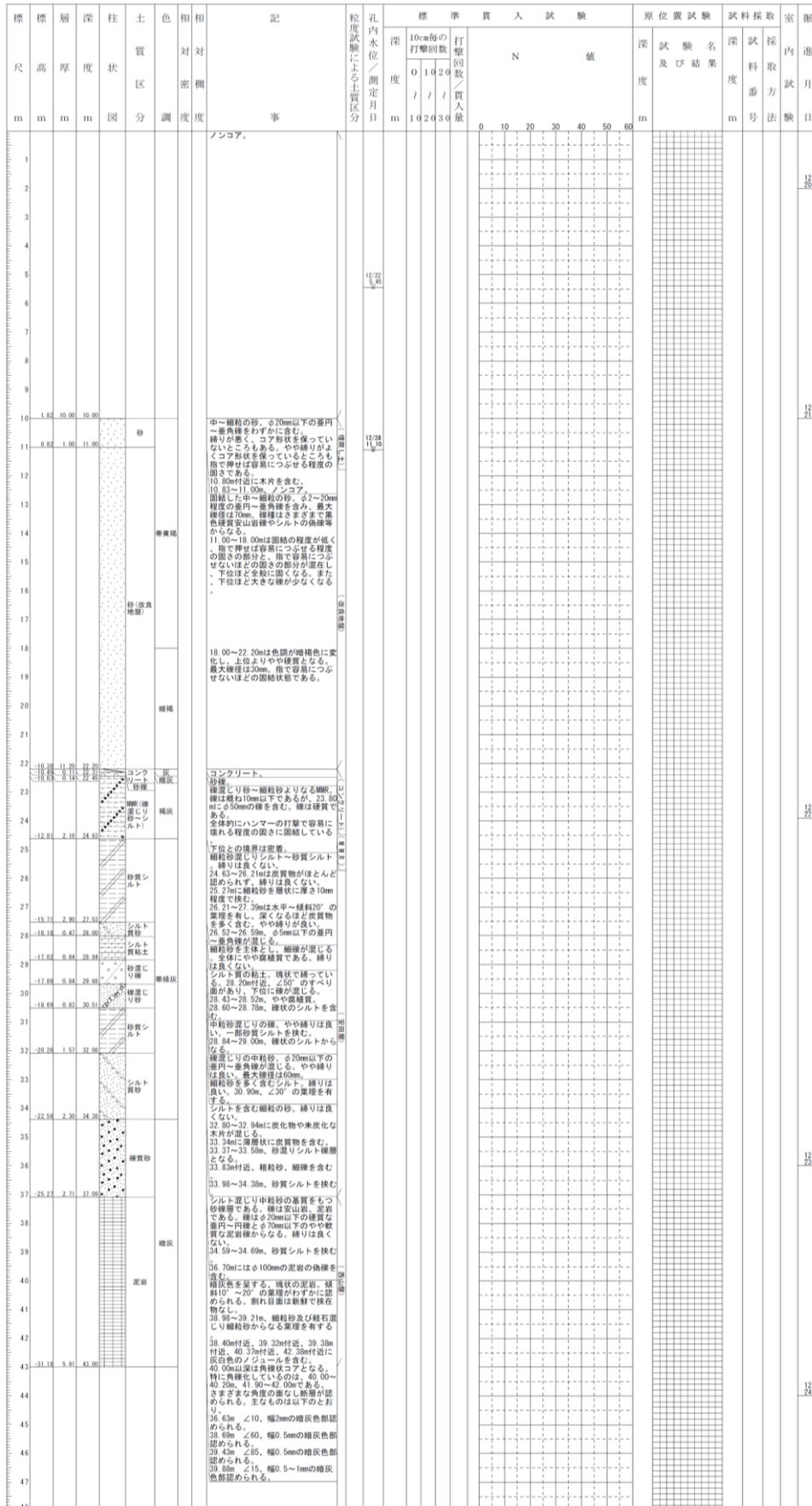


図 2-18 ボーリング柱状図 (PB-2)

標尺 (m)	標高 (m)	厚 (m)	深 (m)	柱状図	土質区分	色	相対密度	相対稠度	記 事	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験				原位置試験 試験名 および結果	試料採取 深 (m) 採取方法	室内試験 () 月 日	
											深 (m)	10cm毎の打撃回数		打撃回数 / 貫入量 (cm)				N 値
												0	10					
1					盛土				普通土、 0~2m試験。 砂質土、粘性土混在。 全体に碎石混入。 GL-1.1m付近透水層らしい。									
12	10.10	12.30	12.30		盛土													
13	11.30	11.30	13.00		暗黄 砂				粒径均一、 粒子は細かい。									
14	11.80	14.00	14.00		暗黄 土				内径 (φ2~15mm) 主体。 マトリクスは細砂。 含水量多い。 細粒点をする。									
15	12.70	14.80	14.80		暗黄 土				砂分不規則に含む。 腐植物少量含む。 未分解の植物繊維混入。									
16	13.20	14.80	14.80		暗黄 土				腐植物点をする。									
17	13.80	14.80	14.80		暗黄 土				腐植物点をする。									
18	14.60	14.80	14.80		暗黄 土				粒径は均一である。 全体に粒子は細かい。 粘性土シーム状に挟む。 腐植物点をする。									
22					シルト質粘土				硬質。 GL-19.6m付近木片混入。 所々浮石を薄層状に挟む。 GL-21.7m付近 細砂混り込む。 腐植物点をする。									
29	18.10	19.50	20.30		砂質シルト				砂分不規則に混入する。									
31	18.38	22.30	22.30		暗黄 砂				下部に行くに従い、粒径粗くなる。 泥岩塊 (φ25mm程度) 点する。 最下部は細粒シルト質砂。									
32	20.98	20.30	20.30		暗黄 土				硬質、ほぼ無腐植。									
34	21.50	1.40	3.30		暗黄 土				上部20cm細砂。 腐植物 (φ2~10mm) 混入。 泥岩塊 (φ15mm程度) 混入。									
36	23.10	1.60	2.30		暗黄 土				硬質。 細粒混入。 含水量多い、粒径は不均一である。									
37	23.40	2.00	2.00		暗黄 土													
39	23.80	2.00	2.00		暗黄 土				棒状コアとなる。									
40	23.80	2.00	2.00		暗黄 土													

図 2-19 ボーリング柱状図 (PB-3)

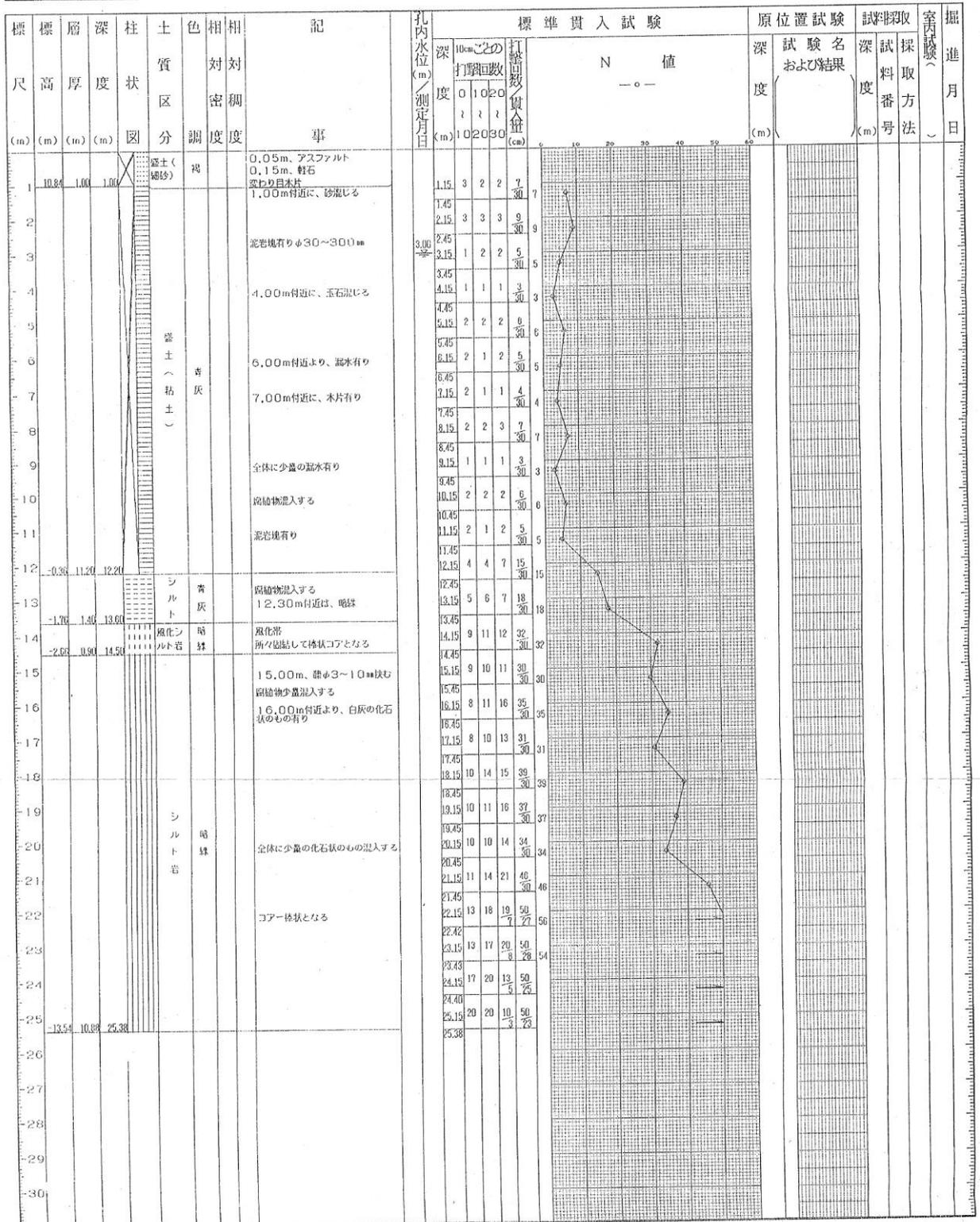


図 2-20 ボーリング柱状図 (6E-1)

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對稠度	記事	標準貫入試験				原位置試験 試験名および結果	試料採取 深度 (m)	採取 方法	室内試験 ()	掘進 月日
										深 度 (m)	10cm の 打撃回数	打撃回数 換算量 (cm)	N 値					
1	10.47	1.70	1.70		硬湿じり砂	暗灰			木片混入	3.20								
2	10.07	0.40	2.10		シルト	灰												
3	9.17	0.90	3.00		中砂	褐			盛土砂 含水中位				3.00	TS-1	①			
4	8.67	0.50	3.50		細砂	褐							4.00	TS-2	①			
5					細砂	暗灰			含水高い 粒子均一な層 5.00m、有機物混入				5.00	TS-3	①			
6	6.47	2.20	5.70		シルト	黒褐			5.70~5.90m 有機土 シルト・細砂混層 6.00~6.20m シルト				6.00	TS-4	①			
7	4.87	1.10	7.30		細砂	暗灰			所々、シルト挟む				7.00	TS-5	①			
8	4.12	0.75	8.05		シルト	黒褐			含水中位 7.36~7.84m シルト				8.00	TS-6	①			
9	3.17	0.85	9.00		細砂	黒褐			細~微細砂				9.00	TS-7	①			
10	1.77	1.40	10.40		シルト 質細砂	黒褐			9.00m付近、シルト質微細砂 所々、シルト混り 10.30~10.40m シルト挟む				10.00	TS-8	①			
11	0.67	1.10	11.50		中砂	褐			細~中砂				11.00	TS-9	①			
12	-0.63	1.30	12.80		砂湿じり シルト	暗灰			所々、シルト質細砂混る 12.00~12.40m 細砂				12.00	TS-10	①			
13					細砂	暗灰			粘土ブロック状に存在する 13.40~13.70m、シルトと 互層状				13.00	TS-11	①			
14	-2.53	1.90	14.70		細砂	褐			14.00~14.20m、粘土質 シルトと互層状				14.00	TS-12	①			
15	-3.43	0.90	15.60		シルト 質細砂	茶褐			粘土ブロック状に存在する 14.90~16.10m 木片混入 褐灰の粘土混入、砂湿じり				15.00	TS-13	①			
16	-3.63	0.20	15.80		粘土 質灰	暗灰			含水高い、粘性大きい				16.00					

図 2-21(1) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相對密度	相對稠度	記事	標準貫入試験				原位置試験 試験名および結果	試料採取 深度 (m)	採取 方法	室内試験 ()	掘進 月日
										深 度 (m)	10cm の 打撃回数	打撃回数 換算量 (cm)	N 値					
1	11.87	0.30	0.30		砂湿じり 砂	暗灰			砂湿じり	2.70								
2	10.27	1.60	1.90		シルト	灰												
3					細砂	褐色							3.00	TS-1	①			
4	8.47	1.60	3.70		細砂	暗灰							3.60	TS-2	①			
5	6.57	1.90	5.60		細砂	暗灰			含水高い				4.90	TS-3	①		不良	
6	5.67	0.90	6.50		シルト	黒			有機質、腐植物混入 所々細砂挟む				5.40	TS-4	①			
7	4.57	1.10	7.60		細砂	暗灰			所々シルト混り 7.00~7.10m 砂湿じりシルト				6.50	TS-5	①			
8	4.07	0.50	8.10		シルト	黒			有機土				7.60	TS-6	①			
9					細砂	暗灰			シルト分混入 均な砂				8.60	TS-7	①			
10	1.77	2.30	10.40		中砂	褐							9.70	TS-8	①			
11	0.27	1.50	11.90		砂	暗灰			粒径大きい 含水高い 粘土分混入				10.80	TS-9	①			

図 2-21(2) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深 (m)	柱状区分	土質	色	相対密度	相対稠度	記事	標準貫入試験			原位置試験 試験名および結果	採取 試験番号	採取 方法	掘進 月日
										深 (m)	10cmの 打撃回数	打撃回数/貫入量 (cm)				
	11.92	0.25	0.25	表土												
1				中砂	褐				80~100mmの硬湿る コンクリート片混入 含水中位	2.70						
2																
3																
4		8.47	3.45	3.70	細砂	灰			5.40~5.45m 有機質シルト							
5																
6		6.67	1.80	5.30	シルト	黒			有機物多く混入							
7		5.97	0.70	6.20												

図 2-21 (3) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺	標高 (m)	層厚 (m)	深 (m)	柱状区分	土質	色	相対密度	相対稠度	記事	標準貫入試験			原位置試験 試験名および結果	採取 試験番号	採取 方法	掘進 月日
										深 (m)	10cmの 打撃回数	打撃回数/貫入量 (cm)				
	11.92	0.30	0.30	表土	暗褐											
1				細砂	褐				均一な砂							
2		10.22	1.70	2.00	シルト	灰										
3		10.02	0.20	2.20												
4					細砂	褐			有機物、草根混入 粒径小さく、含水高い							
5																
6		6.02	4.00	6.20	シルト	黒			有機土、細砂状む							
7		5.22	0.80	7.00												

図 2-21 (4) ボーリング柱状図 (7E-1)

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験			原位置試験 試験名 および結果	採取 採取方法	室内試験 試験番号	掘進 掘進月日
											深 (m)	10cm 打撃回数	N 値				
1					密土				0~1.50m, コア無し	2.80							
2	10.66	1.50	1.50		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			含水中位、ルーズな細砂層 最大40 μ 、平均15~20 μ の内 録含み、録分約15% 2.20~2.28m、 ϕ 80 μ コン クリートブロック								
3	8.66	2.00	3.50		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			録を含まない均質で太さのよい細砂 3.00~4.60m間、含水中位 4.60~5.50m間、含水大 指圧で容易に崩れるルーズな層 所々黒色バンドの薄層状存在し、全体 に下位に向けて粗粒化								
4	6.66	2.00	5.50		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			植物化石を多く含む締まったシルト 水平方向にはがれる様に、割れ易い 傾向あり11m状細砂状存在								
5	5.73	0.93	6.43		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			指圧で崩れるルーズな砂層 シルト質細砂状存在する								
6	4.73	1.00	7.43		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			砂質シルトを主体とし、粘りシルト ・シルト質細砂状存在、副地質								
7	4.16	0.57	8.00		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			含水中~大、指圧で崩れるルーズな 砂層 均質で録は含まない 9.00~10.50m、シルト質細 砂 黒灰色シルトの薄層を頭部に存在								
8	1.66	2.50	10.50		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			高含水不均質な砂で、少量の植物 化石含む								
9	0.99	0.67	11.17		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			植物片混入するルーズな砂								
10	0.56	0.43	11.60		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			丁2.20~12.27m間、粘土存在								
11	-0.11	0.67	12.27		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			中砂を主体とし、細砂~シルトを伏 在しない混入する 不均質な感付の層、コア流失あり 14.60~15.00m間、褐色~ 橙黄色 14.43~14.48m、締まった 砂質シルト状のみ								
12	-3.16	3.05	15.32		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			暗灰色バンド・シルト質録含むル ーズな砂層 指圧でへこまない硬さを有する 17.00m付近まで、粘り強い 17.00m以下、シルト岩片を混 じえ、録の周囲など一部で崩れ								
13	-3.84	0.68	16.00		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			全体に層相変化に乏しい均質なシル ト岩 1=250~590 μ 長柱状コア主 体 僅かに軟質化した感付有るが、軽く 新針で岩相も明確 ハンマーでは溜音を発するが、軽打 では割れない 亀裂は少ない、亀裂面褐色化~2~ 3 μ 厚さ砂層層状 19.00~19.90m間、小クラ ックに富み、硬砂質 コアは細かく砕け易い 19.40~19.80m、 ϕ 20 μ 以下葉片状~細片状~小角礫化、録 分目録80% 19.90~25.00m、棒状コア 亀裂面も横して新針								
14	-5.44	1.60	17.60		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			1=400~450 μ 棒状コア、3 層間に淡灰色細粒 ガラス質~シルト質凝灰岩状存在 録録含む、白色軽石存在								
15	-12.84	7.40	25.00		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂			全体に安定した層相を呈するシル ト岩 27.20mまで、短柱状~岩片状 コア主体 27.20~30.00m、max7 30 μ 、平均300 μ 以上の長柱状 コア 割れ目も少なく、亀裂も新針色 28.00~28.15m、やや感付 質、亀裂面光沢あり max10 μ 厚粘土存在する 30.10~30.40m、亀裂質 30.80~31.00m、小亀裂発 達、 ϕ 30 μ 以下角礫状に砕ける 31.20m、31.55~32.0 0m、32.30m、それぞれ細片 化~小角礫化 32.00~32.15m、軟質化し 指で強く押すとへこむ 33.00m付近より、一層硬くな る 軽く新針な長柱状コア (max1= 1000 μ) 全体に少量の有孔虫化石存在する								
16	-13.88	1.02	26.02		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
17	-14.19	0.33	26.35		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
18					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
19					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
20					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
21					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
22					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
23					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
24					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
25					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
26					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
27					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
28					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
29					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
30					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
31					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
32					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
33					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
34					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
35					黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											
36	-23.84	9.65	36.00		黄褐色 粘り細砂	黄褐色 粘り細砂											

図 2-23 ボーリング柱状図 (7E-5)

2.2.2 設置変更許可申請以降

ボーリング柱状図を図 2-24～図 2-65 に示す。

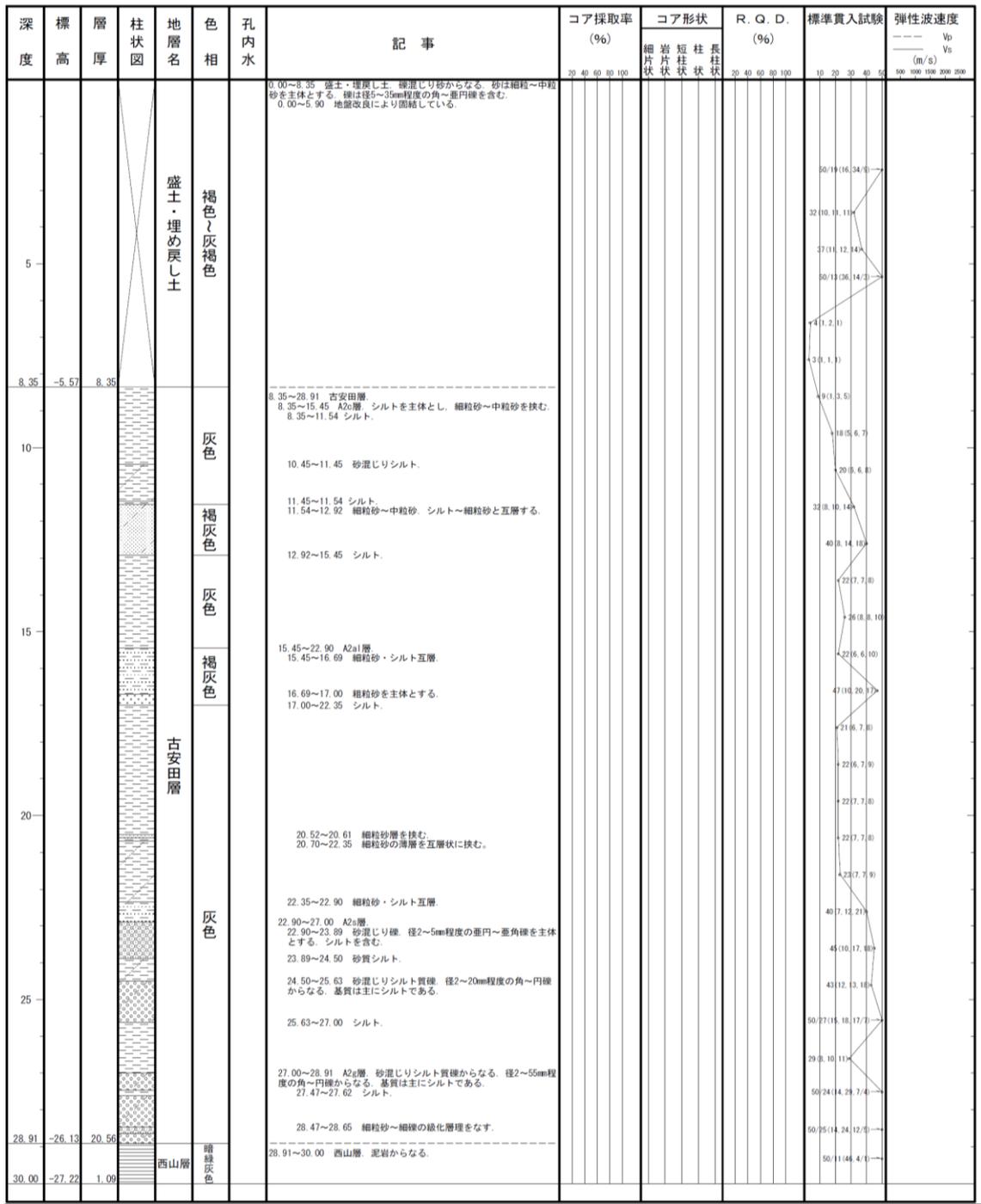
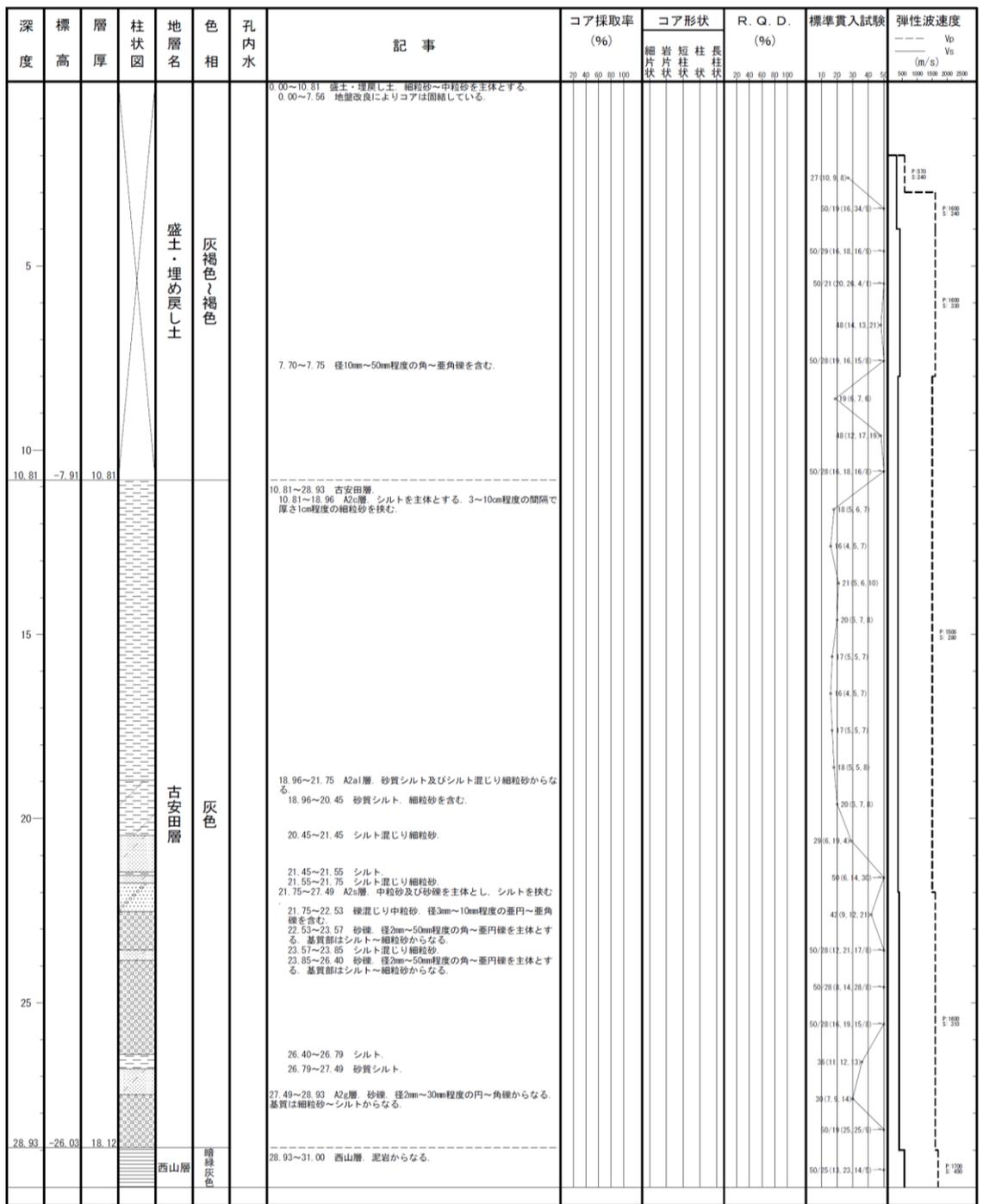


図 2-24 ボーリング柱状図 (FS02-P1)



FS02-P2 孔 (2 / 2)

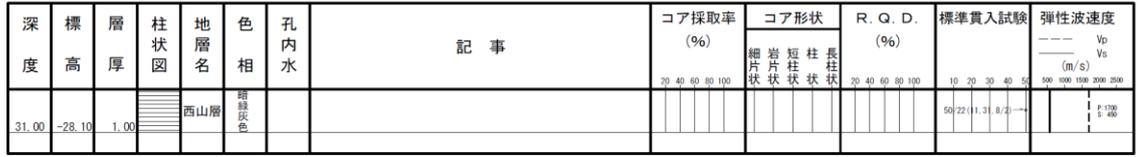


図 2-25 ボーリング柱状図 (FS02-P2)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状		Vp	Vs				
				盛土・埋め戻し土	にぶい黄褐色 褐色 暗灰黄色 灰黄色		0.00~25.22 盛土・埋め戻し土 0.00~11.31 埋め戻し土区間 0.00~2.13 シルト混じり砂礫 2.13~3.13 シルト混じり中粒~粗粒砂 2.67~3.13 固く締まっている 3.13~3.40 シルト混じり砂礫 3.40~11.31 シルト混じり中粒砂 8.87~8.92 安山岩礫 9.12~9.28 シルト礫 9.28~9.60 固く締まっている 11.31~22.58 改良土(C)区間 11.31~22.58 シルト混じり中粒砂 13.02~14.00 固結している 13.04~13.05 1.5~2.0cm程度の鉄板を含む 14.50~14.66 固結している 17.76~19.20 固結している 19.77~19.88 固結している 20.44~21.00 固結している 21.34~21.83 固結している 22.00~22.58 固結している 22.58~22.72 コンクリート 22.72~22.99 砕石、径0.5~2cm程度(最大径3.5cm程度)の角~亜角礫 22.99~25.22 改良土(E)区間 礫混じり細粒砂 23.00~25.22 固結している															
28.00	-13.19	25.22		古安田層	灰白色 灰色 灰オレンジ色 オリーブ灰色 緑灰色		25.22~28.00 古安田層 25.22~27.18 シルト・極細粒砂互層 等量互層である 27.18~28.00 細粒~中粒砂 細粒砂、粗粒砂を挟む 27.93~28.00 粗粒砂、径0.5~0.8mm程度の亜角~亜円礫を含む															

図 2-27 ボーリング柱状図 (改 6-6S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)			
								細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	Vp	Vs		
				盛土・埋め戻し土	灰黄褐色にぶい黄褐色		0.00~25.24 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.00 埋め戻し土区間 0.00~2.15 試験により擾乱されている。 0.00~1.20 シルト混じり砂礫 礫は径3~30mm程度の角礫を主体とする。 1.20~11.00 シルト混じり中粒砂。礫を含む。 1.20~3.53 礫を含む。 2.15~11.00 締まっている。 2.80~2.89 コンクリート。 3.00~3.60 指圧で容易に凹む。 3.95~4.37 指圧で容易に凹む。 4.58~4.68 指圧で容易に凹む。 5.43~6.61 指圧で容易に凹む。																				
5					暗灰黄色		9.00~9.12 アスファルトガラ。																				
					オリーブ褐色		11.00~22.49 改良土(C)区間 シルト混じり中粒~粗粒砂。 非常に固く締まっている。 11.00~13.82 礫を含む。 12.37~12.50 固結している。 12.70~12.88 固結している。 13.26~13.70 固結している。																				
15					オリーブ褐色		15.90~16.00 固結している。																				
20					黄灰色		18.37~22.49 礫を含む。 21.46~21.57 固結している。 22.23~22.35 固結している。 22.49~22.86 コンクリート。 22.86~25.24 改良土(E)区間 シルト混じり中粒~粗粒砂。 固結している。																				
25.24	-13.19	25.24			古安田層	灰黄色 オリーブ灰色 灰黄色		25.24~28.00 古安田層 25.24~26.88 腐植混じりシルト質細粒~中粒砂。 26.88~28.00 シルト混じり中粒~粗粒砂。 26.88~27.37 西山層起源の泥岩礫を含む。																			
28.00	-15.95	2.76																									

図 2-29 ボーリング柱状図 (改 6-7S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)		
									細片状	岩片状	短柱状					
				盛土・埋め戻し土	灰黄褐色		0.00~26.94 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.58 埋め戻し土区間 0.00~2.23 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 0.00~2.00 試験により擾乱されている。									
					暗灰黄色		2.23~9.69 シルト混じり中粒砂。 4.00~5.70 礫を含む。 4.05~4.17 アスファルトがら。									
					暗灰黄色		6.50~7.50 固く締まっている。									
					暗灰黄色		9.69~10.54 シルト混じり中粒~粗粒砂。 9.69~9.74 アスファルト片。 10.10~10.46 固く締まっている。 10.54~11.58 シルト混じり中粒砂。									
					暗灰黄色		11.58~23.19 改良土(C)区間。 シルト混じり中粒~粗粒砂。礫を含む。 11.58~13.94 固結している。爪でキズがつく程度。									
					暗灰黄色		14.13~15.00 固結している。爪でキズがつく程度。									
					暗灰黄色		15.10~15.33 固結している。爪でキズがつく程度。 15.52~16.90 固結している。爪でキズがつく程度。									
					暗灰黄色		17.00~17.52 固結している。爪でキズがつく程度。 17.62~18.13 固結している。爪でキズがつく程度。									
					暗灰黄色		19.24~20.53 固結している。爪でキズがつく程度。 20.75~21.10 固結している。爪でキズがつく程度。 21.70~22.43 固結している。爪でキズがつく程度。									
					暗灰黄色		22.97~23.19 固結している。爪でキズがつく程度。 23.19~23.34 コンクリート 23.34~23.53 砕石。径0.3~4cm程度の角礫を主体とする。 23.53~26.94 改良土(E)区間。 23.53~26.55 シルト混じり中粒~粗粒砂。 23.60~26.55 固結している。									
26.94	-14.44	26.94		西山層	暗緑灰色		26.55~26.94 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 26.94~29.00 西山層。泥岩を主体とする。凝灰岩を挟む。 27.73~27.83 灰色凝灰岩。細粒~粗粒砂サイズ。									
29.00	-16.50	2.06														

図 2-30 ボーリング柱状図 (改 6-8N)

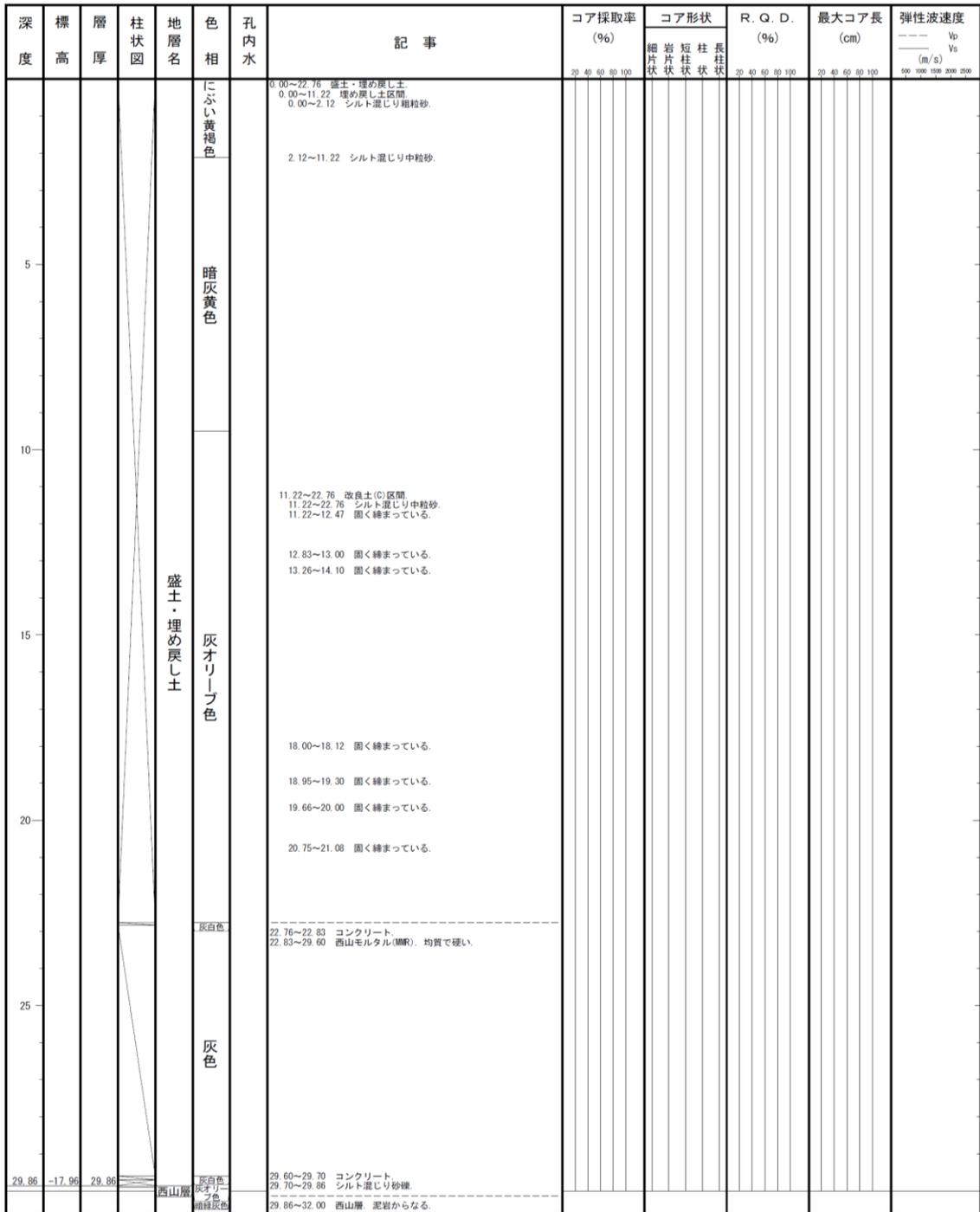
深度 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状			
					オリブ 褐色		0.00~26.37 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.63 埋め戻し土区間。 0.00~1.80 シルト混じり中粒~粗粒砂。礫を含む。 0.00~2.20 試験により擾乱している。								
					黄褐色		1.80~7.94 シルト混じり中粒砂。								
					オリブ 褐色										
					暗オリ ブ色										
5				盛土・埋め戻し土	灰オリ ブ色		7.94~10.03 シルト混じり中粒~粗粒砂。								
					黄褐色		9.53~9.69 アスファルト片。 10.03~11.63 シルト混じり中粒砂。 10.70~11.63 数らかい。								
					灰オリ ブ色		11.63~23.48 改良土(D)区間。 11.63~23.48 シルト混じり中粒~粗粒砂。 12.15~18.87 礫を含む。 11.63~11.97 固結している。 12.15~13.32 固結している。								
					オリ ブ色		13.47~14.46 固結している。 14.56~16.05 固結している。								
					黄褐色		16.49~17.06 固結している。 17.32~17.67 固結している。								
					黄褐色		20.54~20.64 固結している。 20.85~21.00 固結している。 21.20~21.30 固結している。								
					黄褐色		22.00~22.34 固結している。 22.79~22.95 固結している。								
					灰色		23.48~23.83 コンクリート。								
					灰オリ ブ色		23.83~26.37 改良土(E)区間。 23.82~26.37 シルト混じり中粒~粗粒砂。 23.93~26.19 固結している。 24.08~25.85 礫を含む。								
25					暗灰 黄色										
26.37	-13.68	26.37		古安田層	オリ ブ灰色		26.37~29.00 古安田層。砂質シルト及びシルトからなる。 26.37~27.03 中粒~粗粒砂質シルト。 27.03~29.00 シルト。								
29.00	-16.31	2.63													

図 2-31 ボーリング柱状図 (改 6-8S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
5				盛土・埋め戻し土	にがい黄褐色		0.00~29.30 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.27 埋め戻し土区間 0.00~4.90 シルト混じり粗粒砂。 0.00~2.00 試験により擾乱されている。	20 40 60 80 100							
					にぶい黄褐色										
					暗灰黄色										
					灰黄褐色		4.90~9.14 シルト混じり粗粒砂。								
					暗灰黄色										
					黒褐色		9.14~11.27 シルト混じり中粒~粗粒砂。								
					灰オリーブ色										
					暗灰黄色		11.27~22.90 改良土(D)区間。 全体に固く締まっている。 11.27~15.50 特に固く締まっている。 11.27~12.40 シルト混じり粗粒砂。 12.40~22.90 シルト混じり中粒~粗粒砂。 12.40~17.67 礫を含む。								
					黄褐色		16.80~17.55 特に固く締まっている。								
					黄色		18.00~18.80 特に固く締まっている。								
20				盛土・埋め戻し土	黄色		21.20~22.70 特に固く締まっている。	20 40 60 80 100							
					灰色		22.90~23.06 コンクリート。 23.06~23.54 砕石。径0.5~4cm程度の角礫。 23.54~29.30 改良土(E)区間。 固結した礫混じり粗粒砂。								
29.30	-17.20	29.30		古安田層	緑灰色		29.30~32.00 古安田層。西山層起源の泥岩ブロック及びシルト混じり砂礫からなる。 29.30~30.23 礫。西山層起源の泥岩ブロック。	20 40 60 80 100							

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
32.00	-19.90	2.00		古安田層	暗緑灰色		30.23~32.00 シルト混じり砂礫。	20 40 60 80 100							

図 2-32 ボーリング柱状図 (改 6-9N)



改6-10N 孔 (2 / 2)

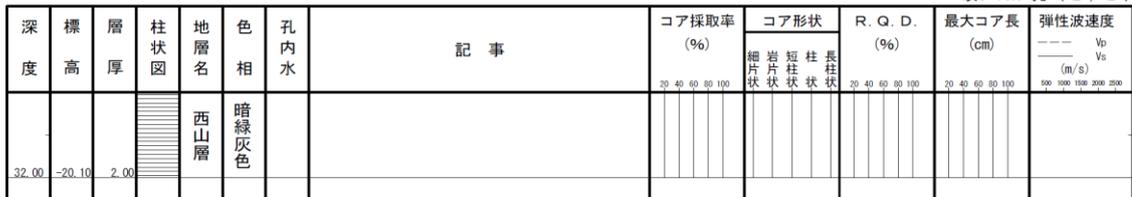


図 2-34 ボーリング柱状図 (改 6-10N)

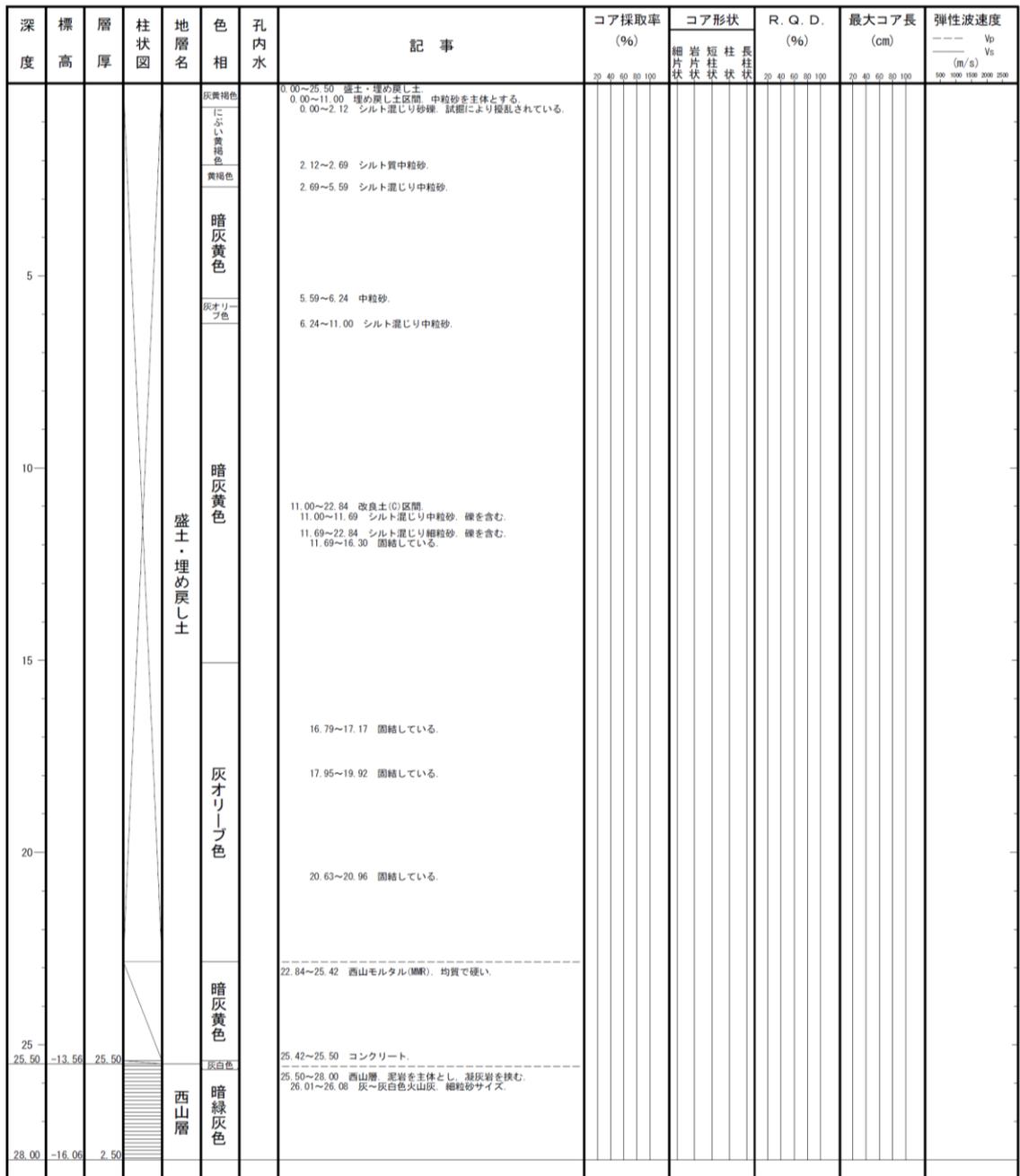


図 2-35 ボーリング柱状図 (改 6-10S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Wp --- Vs (m/s)		
									細片状	岩片状	短柱状					
				盛土・埋め戻し土	明黄褐色		0.00~21.82 盛土・埋め戻し土 0.00~10.93 埋め戻し土区間 礫混じり細粒砂及び中粒砂を主体とする。 0.00~2.15 礫混じり中粒砂 試掘により擾乱されている。									
					暗灰黄色		2.15~2.80 シルト混じり中粒砂。礫を含む。 2.42~3.15 固く締まっている。 2.80~8.38 礫混じり細粒砂。									
					にぶい黄色		4.75~4.89 固く締まっている。									
					灰黄色		8.38~10.25 中粒砂。礫を含む。 8.38~9.25 固く締まっている。									
					灰オリーブ色		10.25~10.93 礫混じり細粒砂。 10.93~21.82 改良土(C)区間。 礫混じり細粒砂からなる。 10.93~11.43 固結している。 11.80~12.07 固結している。									
							12.75~14.49 固結している。									
							15.15~15.47 固結している。									
							17.02~17.24 固結している。									
							20.45~21.82 固結している。									
							21.82~21.92 コンクリート。 21.92~23.45 西山モルタル(MMR)。均質で硬い。									
23.45	-11.58	23.45		西山層	暗緑灰色		23.45~26.00 西山層 泥岩を主体とする。 細粒砂の薄層を挟む。									
26.00	-14.13	2.55														

図 2-36 ボーリング柱状図 (改 6-13S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Wp --- Vs (m/s)	
									細片状	岩片状	短柱状				長柱状
				盛土・埋め戻し土	オリーフ褐色		0.00~23.54 盛土・埋め戻し土 0.00~11.15 埋め戻し土区間 シルト泥り中粒~粗粒砂 0.00~2.05 鉄部により酸化されている。 0.00~1.77 礫を含む。								
					灰色										
					オリーフ褐色										
					にぶい黄褐色										
					区黄褐色										
5					にぶい黄褐色										
					区黄褐色										
10					にぶい黄褐色										
					区黄褐色										
15					にぶい黄褐色										
					黄褐色										
20					黄褐色										
					オリーフ藍色										
23.54	-11.47	23.54		古安田層	オリーフ藍色										
25					オリーフ灰色										
26.00	-13.93	2.46													

図 2-37 ボーリング柱状図 (改 7-7N)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)			
								細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	Vp	Vs		
					黄灰色 黄褐色 にぶい褐色 暗灰黄色 灰色		0.00~23.18 盛土・埋め戻し土 0.00~11.06 埋め戻し土区間 0.00~2.00 試験により探査されている。 0.00~0.40 砂礫。 0.40~2.00 シルト混じり粗粒砂。 0.40~1.70 礫を含む。 2.00~2.06 コンクリート。 2.06~23.18 シルト混じり粗粒砂。																
5				盛土・埋め戻し土	暗灰黄色		6.27~11.26 礫を含む。																
10				盛土・埋め戻し土	オリーフ褐色		11.06~23.18 設計上の改良土区間。 11.06~11.26 礫を含む。																
15				盛土・埋め戻し土	黄褐色		16.65~16.90 指圧で容易に崩せない。 17.00~17.34 指圧で容易に崩せない。 17.66~17.92 指圧で容易に崩せない。																
20				盛土・埋め戻し土			19.64~19.74 径125mm程度のアスファルト。 20.00~21.20 指圧で容易に崩せる。 22.00~22.18 指圧で容易に崩せない。																
23.18	-11.12	23.18		古安田層	オリーフ灰色 暗オリーフ灰色 オリーフ灰色		23.18~23.66 古安田層。シルト、砂混じりシルト及びシルト混じり粗粒砂からなる。 23.18~23.66 シルト。 23.66~24.18 砂混じりシルト。 24.18~26.00 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。																
25				古安田層																			
26.00	-13.94	2.82																					

図 2-38 ボーリング柱状図 (改 7-7S)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
				盛土・埋め戻し土	褐色		0.00~23.35 盛土・埋め戻し土 0.00~11.16 埋め戻し土区間 0.00~6.52 シルト混じり中粒~粗粒砂。礫を含む。								
							2.00~2.10 指圧で容易に崩せない。 3.18~3.38 指圧で容易に崩せる。								
					にぶい黄褐色		5.00~5.06 コンクリート 5.33~5.50 指圧で容易に崩せない。								
5							6.52~11.25 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 6.52~8.00 指圧で容易に崩せない。								
					灰黄褐色		8.70~9.00 指圧で容易に崩せない。								
							11.25~23.35 改良土区間 11.25~22.87 シルト混じり粗粒砂 11.25~18.82 礫を含む 11.25~12.00 指圧で容易に崩せない。								
					にぶい黄褐色		12.90~13.90 指圧で容易に崩せない。 14.90~18.00 指圧で容易に崩せない。								
10							18.23~18.75 指圧で容易に崩せない。 19.24~20.00 指圧で容易に崩せない。 20.45~22.76 指圧で容易に崩せない。								
					黄褐色		22.87~23.35 シルト混じり砂礫。径2~55mm程度の砕石。								
20							23.35~26.00 古安田層。シルトを主体とする。 23.35~24.42 シルト。 24.42~26.00 細粒砂混じりシルト。								
23.35	-11.19	23.35		古安田層	黄灰色										
25						緑灰色 暗緑灰色									
26.00	-13.84	2.65													

図 2-39 ボーリング柱状図 (改 7-8N)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. G. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)		
									細片状	岩片状	短柱状					
				盛土・埋め戻し土	黒褐色		0.00~25.60 盛土・埋め戻し土。 0.00~11.37 埋め戻し土区間。 0.00~0.22 腐植混じりシルト。 指圧で容易に崩せる。									
					明灰黄色		0.22~1.58 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 指圧で容易に崩せる。									
					灰褐色		1.58~11.37 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 1.58~2.45 指圧で容易に崩せる。									
					にぶい黄褐色		4.78~6.00 指圧で容易に崩せる。									
					暗灰黄色		6.54~7.30 指圧で容易に崩せる。									
					灰黄褐色		8.48~9.33 指圧で容易に崩せる。									
					灰黄褐色		10.60~11.10 指圧で容易に崩せる。									
					褐灰色		11.37~23.62 設計上の改良土区間。 シルト混じり粗粒砂。礫を含む。 11.37~13.65 指圧で非常に容易に崩せる。									
					にぶい黄褐色		13.65~18.00 礫を含む。 13.65~18.20 指圧で容易に崩せる。									
					灰黄褐色		18.60~23.32 礫を含む。 18.60~19.90 指圧で容易に崩せない。									
					にぶい黄褐色		20.00~20.90 指圧で容易に崩せない。 20.90~21.00 指圧で容易に崩せる。 21.00~22.92 指圧で容易に崩せない。									
					灰色		23.32~23.73 砂礫。 23.73~24.03 シルト質砂礫。 23.73~24.00 指圧で容易に崩せる。 24.00~24.03 指圧で容易に崩せない。 24.03~25.11 シルト質粗粒砂。 指圧で容易に崩せる。 25.11~25.33 シルト混じり砂礫。 指圧で容易に崩せない。 25.33~25.60 砂混じりシルト。 指圧で容易に崩せる。									
25.60	-13.11	25.60		古安田層	青灰色 オリーブ灰色		25.60~28.23 古安田層。砂混じりシルトからなる。									
28.00	-15.51	2.40														

図 2-40 ボーリング柱状図 (改 7-9S)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細 片 状	岩 片 状	短 柱 状			
5				盛土・埋め戻し土	暗灰黄色		0.00~22.67 盛土・埋め戻し土。 砂礫及びシルト混じり中粒~粗粒砂からなる。 0.00~11.10 埋め戻し土区間。 0.00~2.19 砂礫。 試験により擾乱されている。	20 40 60 80 100				20 40 60 80 100	20 40 60 80 100	
						2.19~10.50 シルト混じり中粒砂。礫を含む。								
						3.20~4.00 指圧で容易に崩せる。								
						7.00~9.00 指圧で容易に崩せる。								
						10.50~22.67 改良土区間。 10.50~11.10 シルト混じり中粒砂 11.10~22.67 シルト混じり中粒~粗粒砂 11.10~17.00 指圧では容易に崩せない。								
10					灰黄褐色		17.00~22.67 指圧で容易に崩せる。							
15					灰色		22.67~22.75 コンクリート。 22.75~29.80 西山モルタル(0.8M ³)。均質で硬い。							
20					灰色		29.80~32.00 西山層。泥岩を主体とする。 上位の西山モルタル(0.8M ³)とは傾斜67°で挿す。							
25					暗緑灰色									
29.80	-17.92	29.80		西山層	暗緑灰色									

改7-10N 孔 (2 / 2)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)
									細 片 状	岩 片 状	短 柱 状			
32.00	-20.12	2.00		西山層	暗緑灰色			20 40 60 80 100				20 40 60 80 100	20 40 60 80 100	500 1000 1500 2000 2500

図 2-41 ボーリング柱状図 (改 7-10N)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状			
				盛土・埋め戻し土	灰オリーブ色		0.00~22.61 盛土・埋め戻し土。シルト混じり中粒~粗粒砂からなる。							
					オリーブ褐色		0.00~10.50 埋め戻し土区間。							
					黄褐色		0.00~0.54 シルト混じり粗粒砂、礫を含む。							
					暗灰黄色		0.00~2.10 試験により擾乱されている。							
					オリーブ褐色		0.54~10.50 シルト混じり中粒砂、礫を含む。							
5							2.73~3.00 指圧では容易に崩せない。							
							4.13~4.75 指圧で容易に崩せる。							
							4.75~5.00 指圧では容易に崩せない。							
10							10.20~10.50 指圧で容易に崩せる。							
							10.50~22.61 改良土区間。							
						10.50~20.48 シルト混じり中粒砂。								
						10.50~11.00 指圧で容易に崩せる。								
						12.00~12.70 指圧で容易に崩せる。								
						12.70~14.53 指圧では容易に崩せない。								
15						14.53~14.80 指圧で容易に崩せる。								
						17.30~18.00 指圧で容易に崩せる。								
20						19.56~19.90 指圧では容易に崩せない。								
						20.48~22.61 シルト混じり粗粒砂、礫を含む。								
						22.61~22.72 コンクリート。								
						22.72~25.62 西山モルタル(MMR)、均質で硬い。								
25						25.62~25.72 吹付けコンクリート。								
25.72	-13.82	25.72		西山層	暗緑灰色		25.74~28.00 西山層、泥岩を主体とする。上位の吹付けコンクリートとは傾斜68°で接する。							
28.00	-16.10	2.28												

図 2-42 ボーリング柱状図 (改 7-10S)

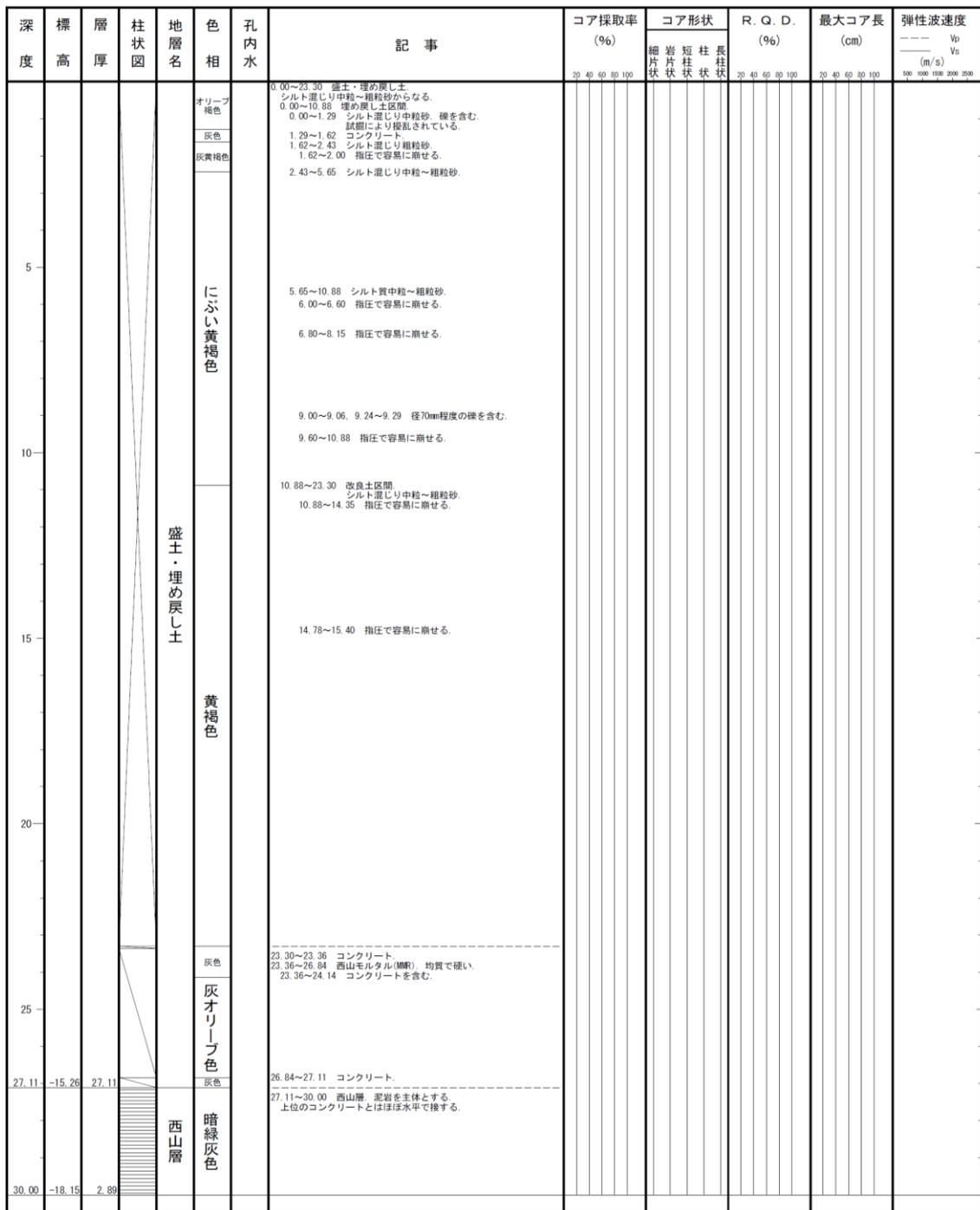


図 2-43 ボーリング柱状図 (改 7-13S)

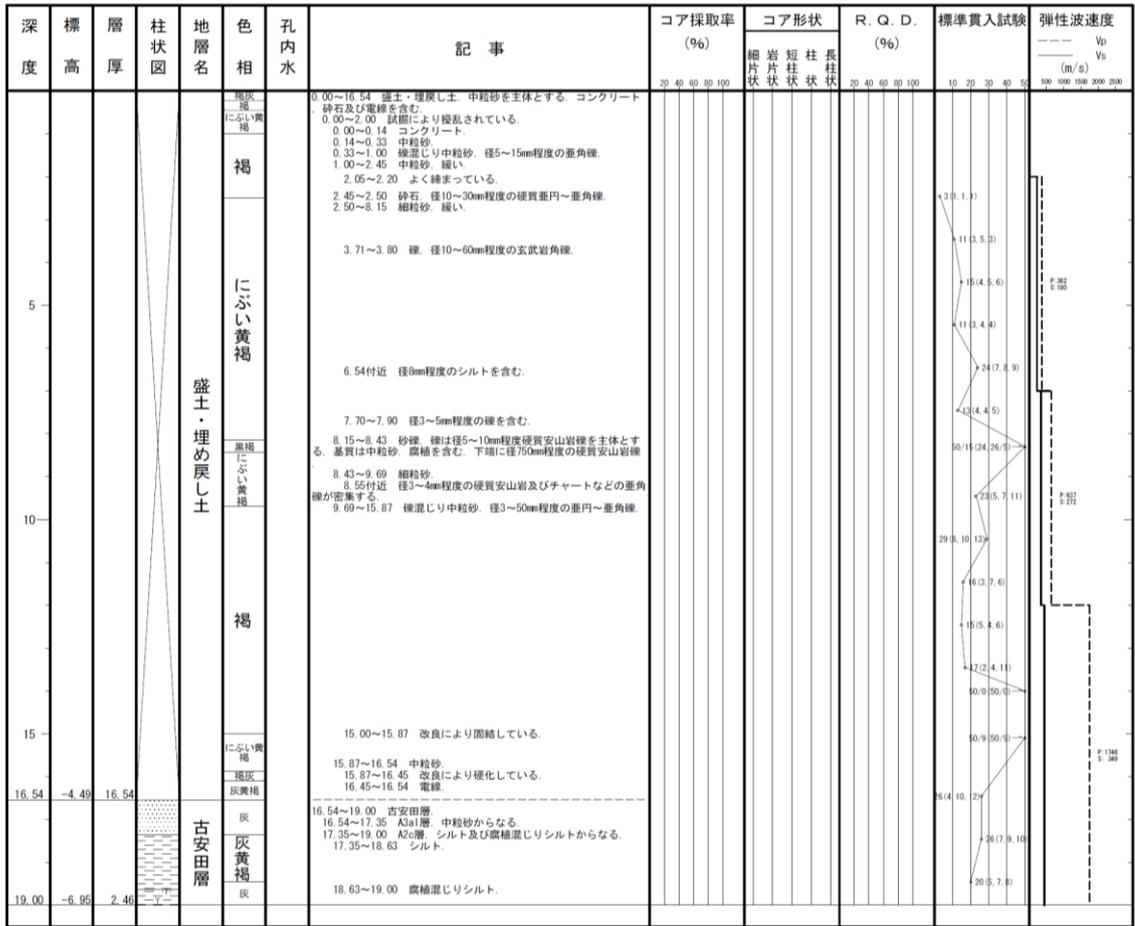


図 2-44 ボーリング柱状図 (SH6-1)

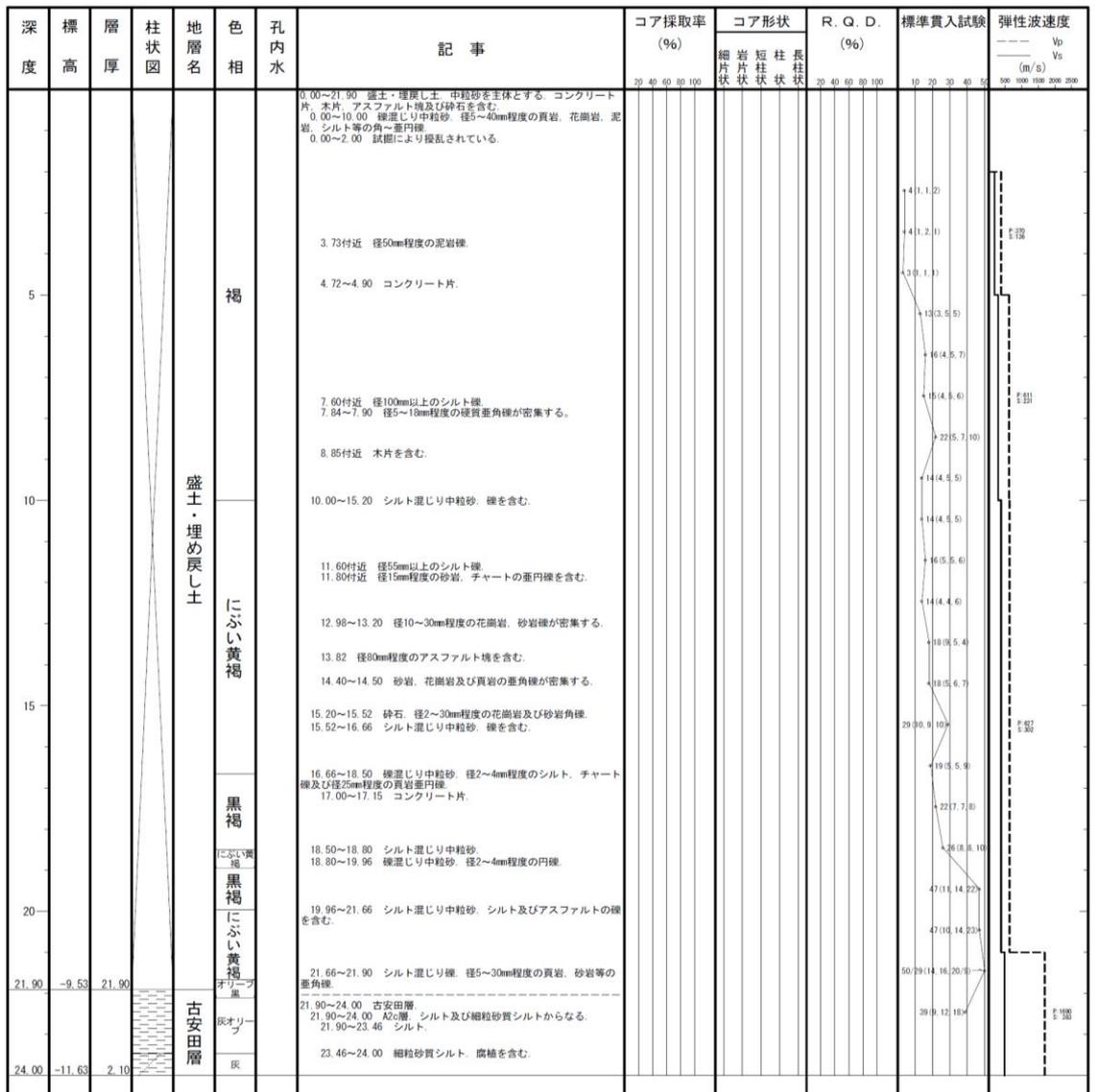


図 2-45 ボーリング柱状図 (SH7-1)

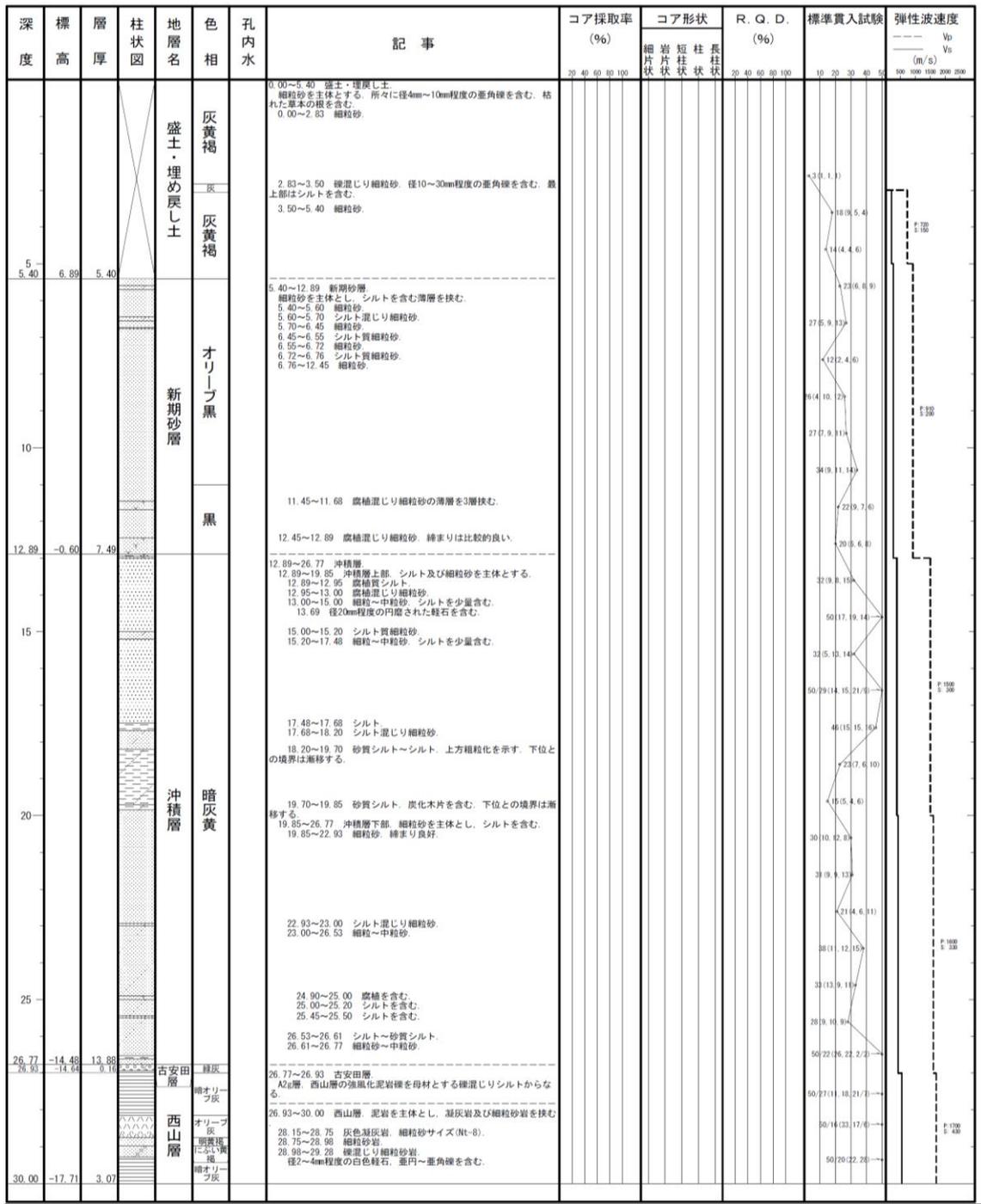


図 2-46 ボーリング柱状図 (S0-P1)

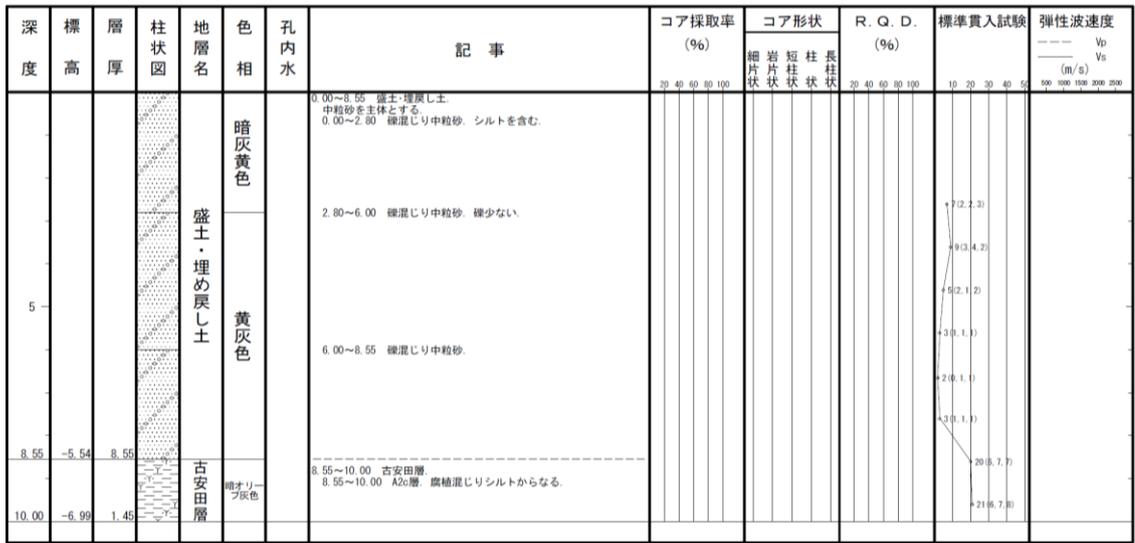


図 2-47 ボーリング柱状図 (S0-P2)

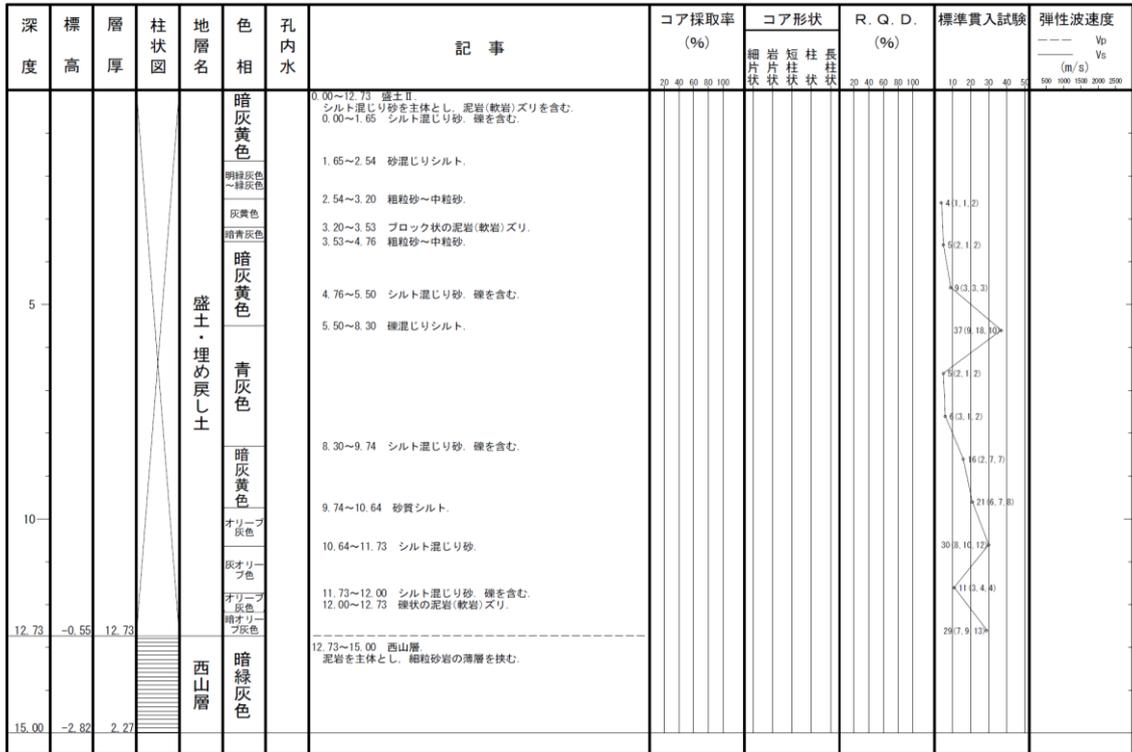


図 2-48 ボーリング柱状図 (S0-P3)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 --- Vp --- Vs (m/s)	
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状				
				盛土・埋め戻し土	暗オリーブ褐		0.00~4.92 盛土・埋め戻し土。 0.00~0.64 砂混じりシルト 0.64~1.14 硬混じりシルト質中粒砂 1.14~1.30 細硬混じり中粒砂 1.30~1.95 硬混じりシルト質中粒砂 1.95~3.85 硬混じり中粒砂。 3.85~4.20 腐植質中粒砂 4.20~4.92 硬混じり中粒砂。									
4.92	7.30	4.92		新期砂層	オリーブ黄		4.92~5.47 新期砂層。 4.92~5.47 腐植混じり中粒砂。									
5.47	6.75	0.55		沖積層	オリーブ黒暗灰黄		5.47~14.03 沖積層 5.47~14.03 沖積層下部 5.47~6.47 中粒砂。磁鉄鉱を多く含み。ラミナが発達する。 6.47~7.45 腐植質中粒砂。腐植片を互層状に挟む。 7.45~8.00 シルト質中粒砂。上部に少量の腐植片を挟む。 8.00~9.46 シルト質中粒砂。上部にシルトを層状~塊状に挟む。 9.46~9.70 粗粒砂混じり中粒砂 9.70~10.46 腐植混じりシルト質中粒砂。腐植片が散在する。 10.46~11.09 シルト混じり中粒砂。径5~13mmの礫を少量含む。 11.09~11.50 腐植質中粒砂。炭化木片を多く含む。 11.50~11.75 腐植混じりシルト質中粒砂。少量の腐植片を含む。 11.75~12.33 シルト質中粒砂。塊状。 12.33~13.00 腐植混じりシルト質中粒砂。上部に腐植片が散在する。 13.00~13.12 シルト混じり中粒砂。塊状のシルト片を含む。 13.12~14.03 シルト質中粒砂。									
14.03	-1.81	8.56		灰	暗灰黄オリーブ黒		14.03~26.20 古安田層。シルトを主体とし、中粒砂を挟む。 14.03~17.60 A3a層 14.03~14.45 シルト。スランブ構造がみられる。 14.45~14.66 腐植質シルト。腐植片を層状に挟む。 14.66~15.23 腐植混じりシルト。塊状のシルトを含み、スランブ構造がみられる。 15.23~15.80 シルト。 15.80~16.21 硬混じりシルト。 16.21~17.60 腐植混じりシルト。 17.60~26.20 A2a層 17.60~22.50 腐植・硬混じりシルト。径3~30mm(最大60mm)の礫状~ブロック状のシルト。腐植片を多く含む。 19.53~19.57 灰白色細粒火山灰。火山ガラスを含む。 22.50~22.72 シルト。塊状。 22.72~24.54 腐植・硬混じりシルト。砂状~径30mm(最大50mm)垂角~垂円礫状のシルトを多く含む。腐植片を含む。 24.54~26.20 硬質シルト。砂状~径30mm(最大70mm)のシルトの礫を多く含む。下部に、径15mm頁岩。砂岩。チャートの垂円礫を含む。									
15				古安田層	黄灰											
25				西山層	暗オリーブ灰		26.20~29.00 西山層。 26.20~29.00 泥岩。細粒砂岩の薄層を挟む。									
26.20	-13.98	12.17														
29.00	-16.78	2.80														

図 2-49 ボーリング柱状図 (CUB-P1)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
5.39	-2.37	5.39		盛土・埋め戻し土	灰黄褐		0.00~5.39 盛土・埋戻し土 0.00~4.18 礫混じり粗粒砂。径5~10mm粘質粘板岩。チャートの重円~垂角礫を礫率10%程度含む。 4.18~5.39 中粒砂。径2~3mmチャート。泥質粘板岩の垂角礫を含む。								
5.39	-2.37	5.39		古安田層	灰		5.39~29.23 古安田層。シルトを主体とし、細粒~粗粒砂を挟む。 5.39~8.63 A2a1層 5.39~6.16 シルト。ラミナが発達する。 6.16~7.32 腐植混じりシルト。腐植片の薄層を挟む。下部に溝曲がみられる。 7.32~7.55 シルト・細粒砂互層。細粒砂優勢。 7.55~7.64 中粒砂 7.64~8.08 極細粒砂。下部に径0.5~1mmの軽石が散在する。 8.08~8.63 シルトと細粒砂の互層。 8.63~16.24 A2s層 8.63~9.20 シルト。塊状。 9.20~9.39 腐植混じりシルト。 9.39~11.09 シルト。 11.09~11.63 砂質シルト。細粒砂を挟む。 11.52~11.53 層厚0.5~2cm。灰黄色細粒火山灰。径0.5mm以下の火山ガラス。有色鉱物を多く含む(鍵層 At+Th)。 11.63~11.82 シルト・細粒砂互層 11.82~12.00 シルト。 12.00~12.35 シルト・極細粒砂互層。 12.35~15.42 シルト。極細粒砂。細粒砂を挟む。 15.42~15.58 砂質シルト。 15.58~16.24 砂・シルト互層。 16.24~19.17 A2s層 16.24~18.10 中粒砂。下部は極細粒砂~上部の粗粒砂まで上方細粒化の傾向がみられる。 18.10~18.29 粗粒砂 18.29~19.17 砂礫。径3~15mm泥岩礫を主体とし、礫率60~70%含む。基質は粗粒砂。下位層との境界は凹凸。 19.17~23.43 A2a1層 19.17~19.41 シルト。 19.41~19.83 細粒砂質シルト。 19.83~21.05 シルト。塊状。 21.05~23.43 極細粒砂・シルト互層。極細粒砂優勢。 23.43~26.72 A2s層 23.43~23.58 粗粒砂 23.58~25.15 砂礫。径3~10mm粘板岩。チャート。軽石の重円礫。径10~40mm泥岩の角礫を礫率50~80%含む。基質はルーズな粗粒砂。 25.15~25.55 礫混じりシルト。下部に径40~60mmの泥岩片を含む。高角度のラミナを持つスランプ構造がみられる。 25.55~25.93 砂礫。径2~5mmの基岩起源の重円~垂角礫と径10~30mmの泥岩礫を含む。 25.93~26.47 シルト。少量の極細粒砂を挟む。 26.47~26.72 極細粒砂。 26.72~29.23 A2s層 26.72~27.00 砂礫 27.00~28.14 礫混じり粗粒砂。 28.14~28.60 砂礫。 28.60~29.05 粗粒砂 29.05~29.23 砂礫。 29.23~32.00 西山層。 29.23~32.00 泥岩。極細粒砂岩を挟む。								
29.23	-26.21	23.84		西山層	暗オリーブ灰										

CUB-P2 孔 (2 / 2)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状				R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度 (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状	長柱状			
32.00	-28.98	2.00		西山層	暗オリーブ灰		30.45. 30.69. 31.10 極細粒砂岩の薄層を挟む。								

図 2-50 ボーリング柱状図 (CUB-P2)

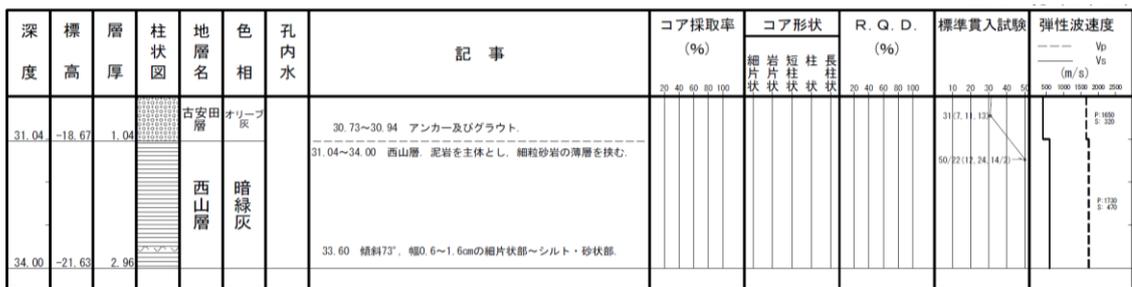
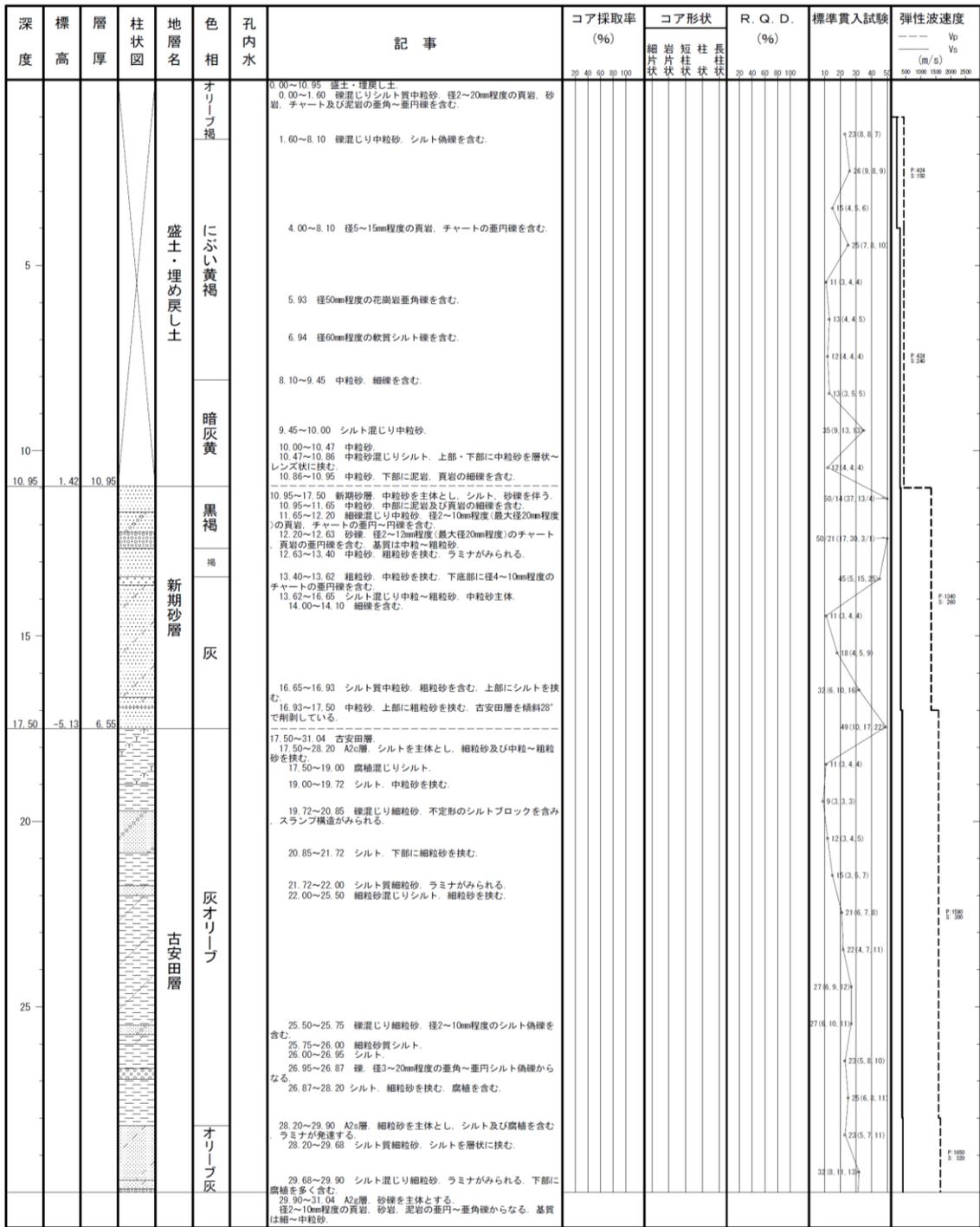


図 2-52 ボーリング柱状図 (GTG-P1)

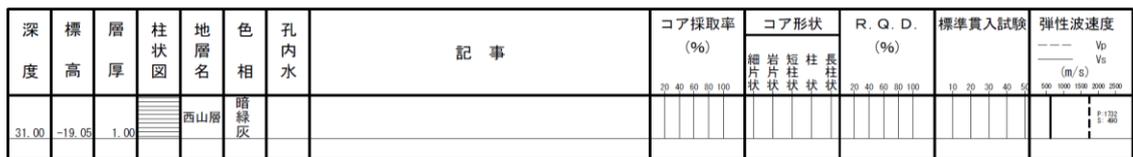
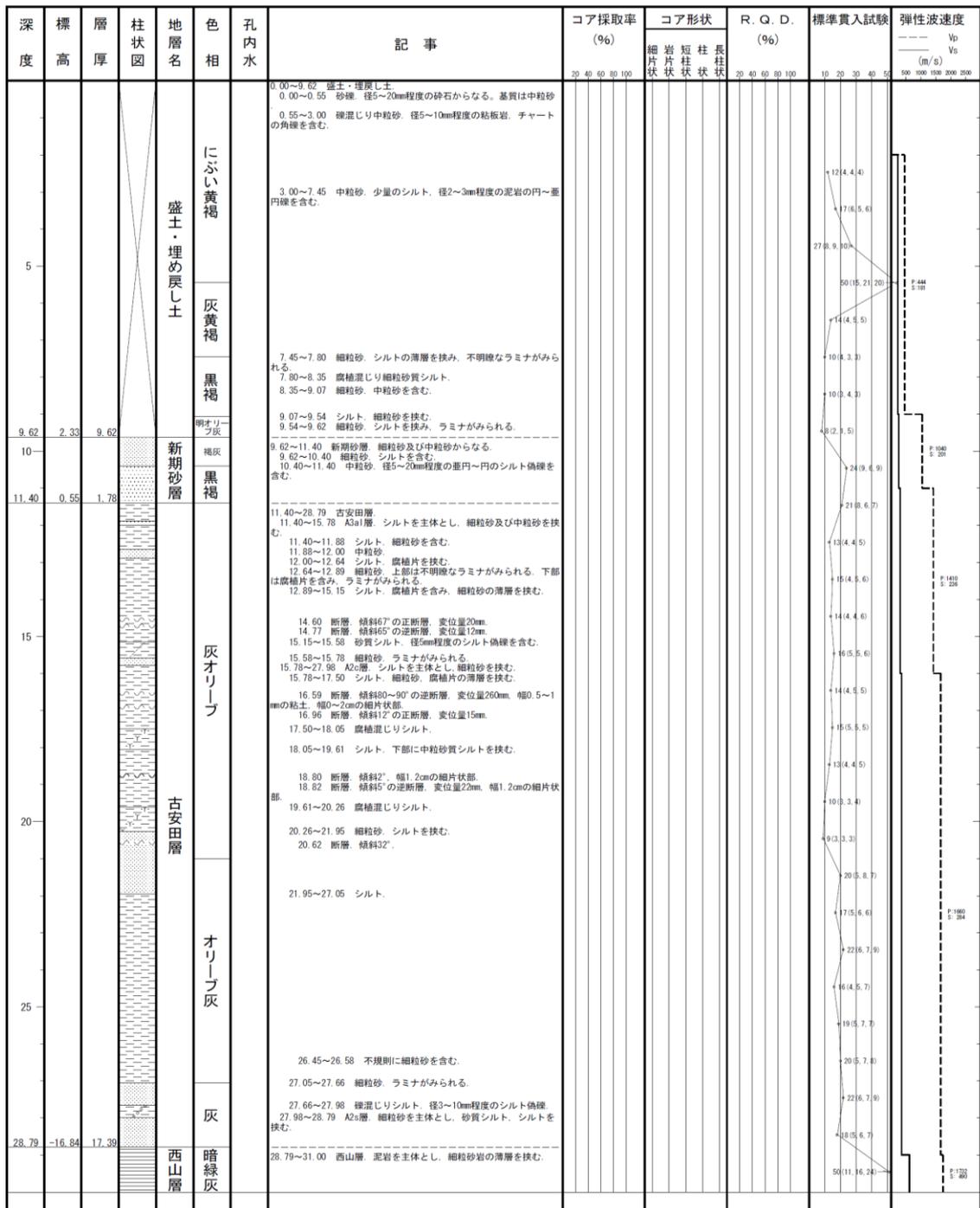


図 2-53 ボーリング柱状図 (GTG-P2)

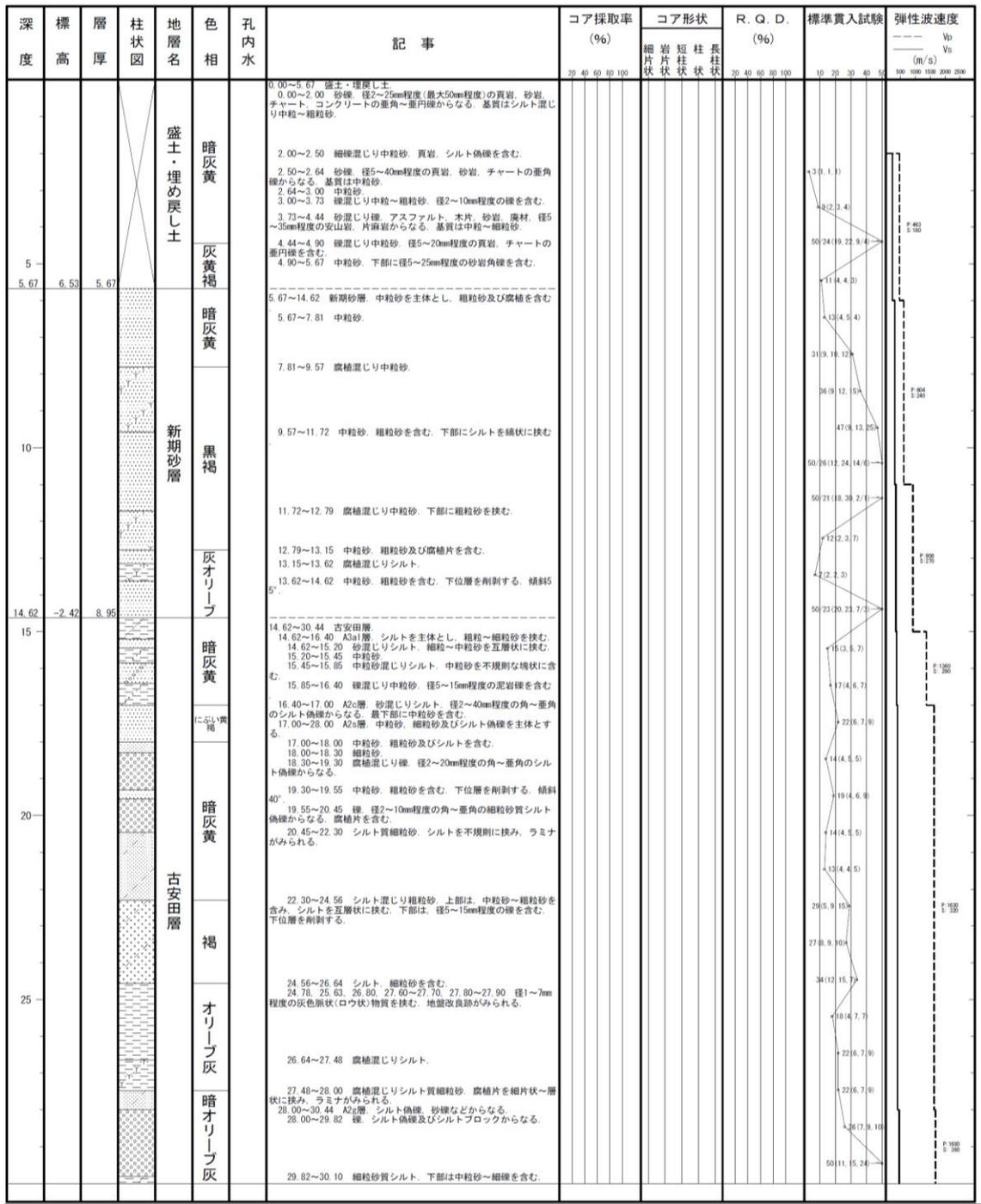


図 2-54 ボーリング柱状図 (GTG-P3)

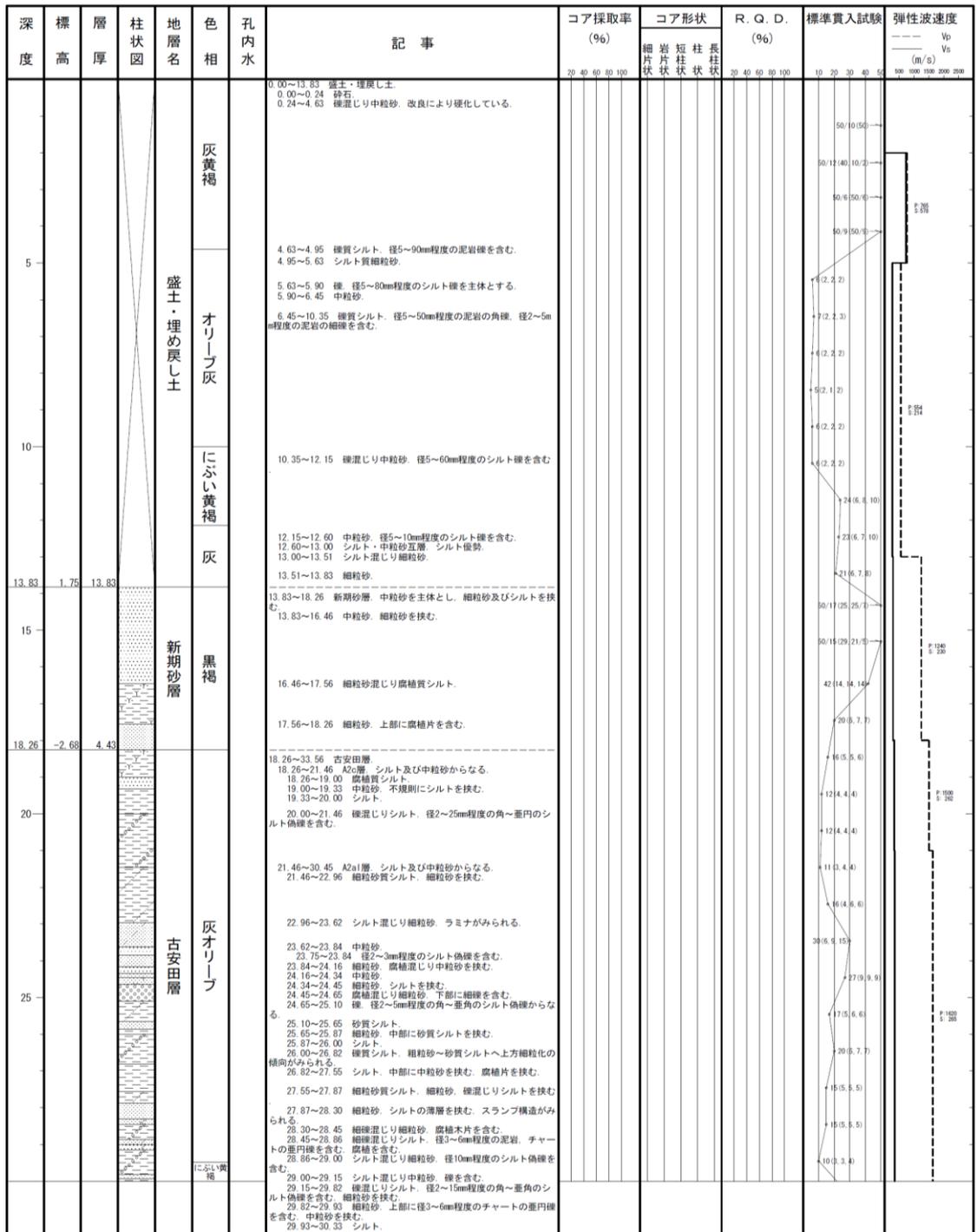


図 2-55(1) ボーリング柱状図 (GTG-P4)

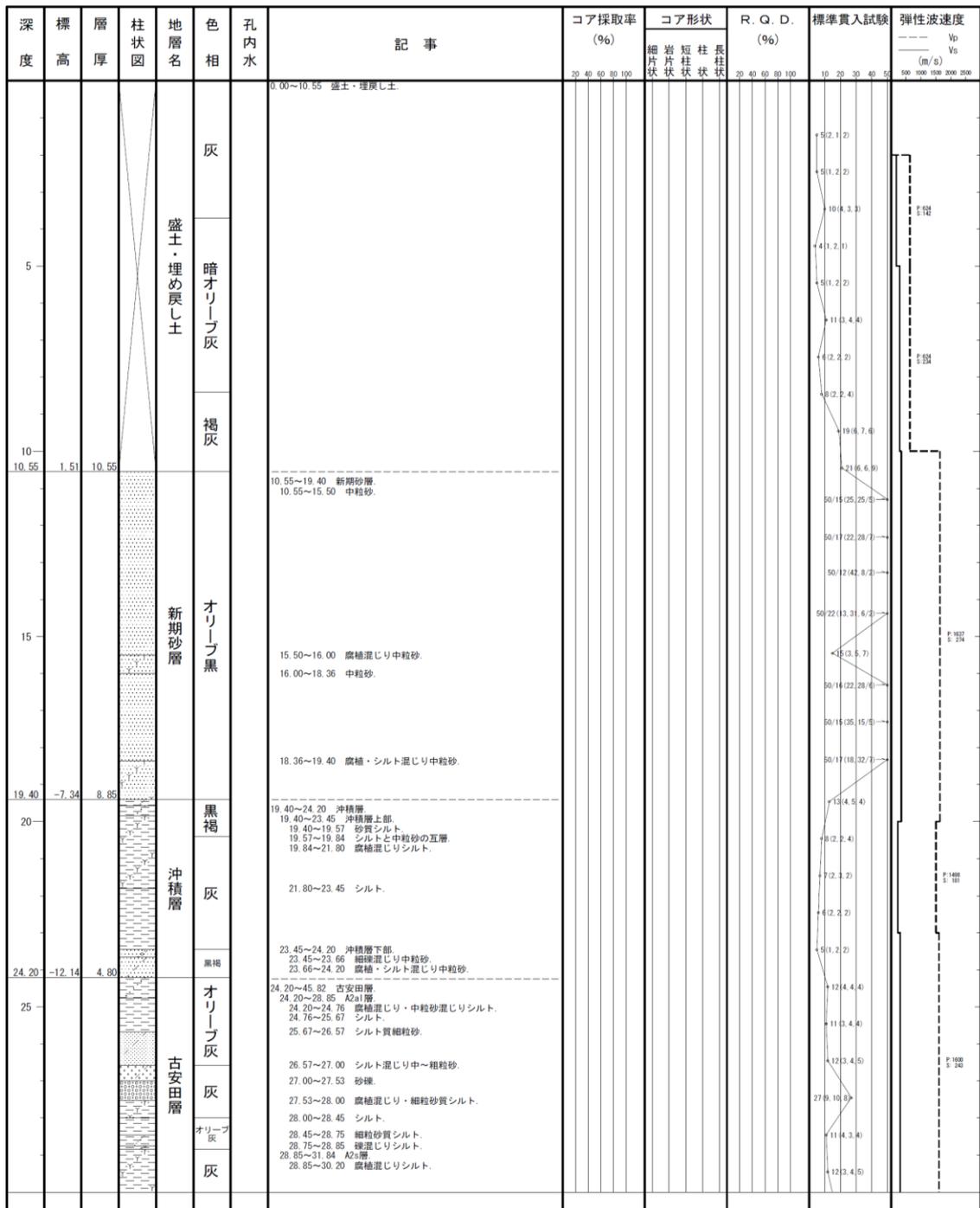


図 2-56(1) ボーリング柱状図 (GTG-P5)

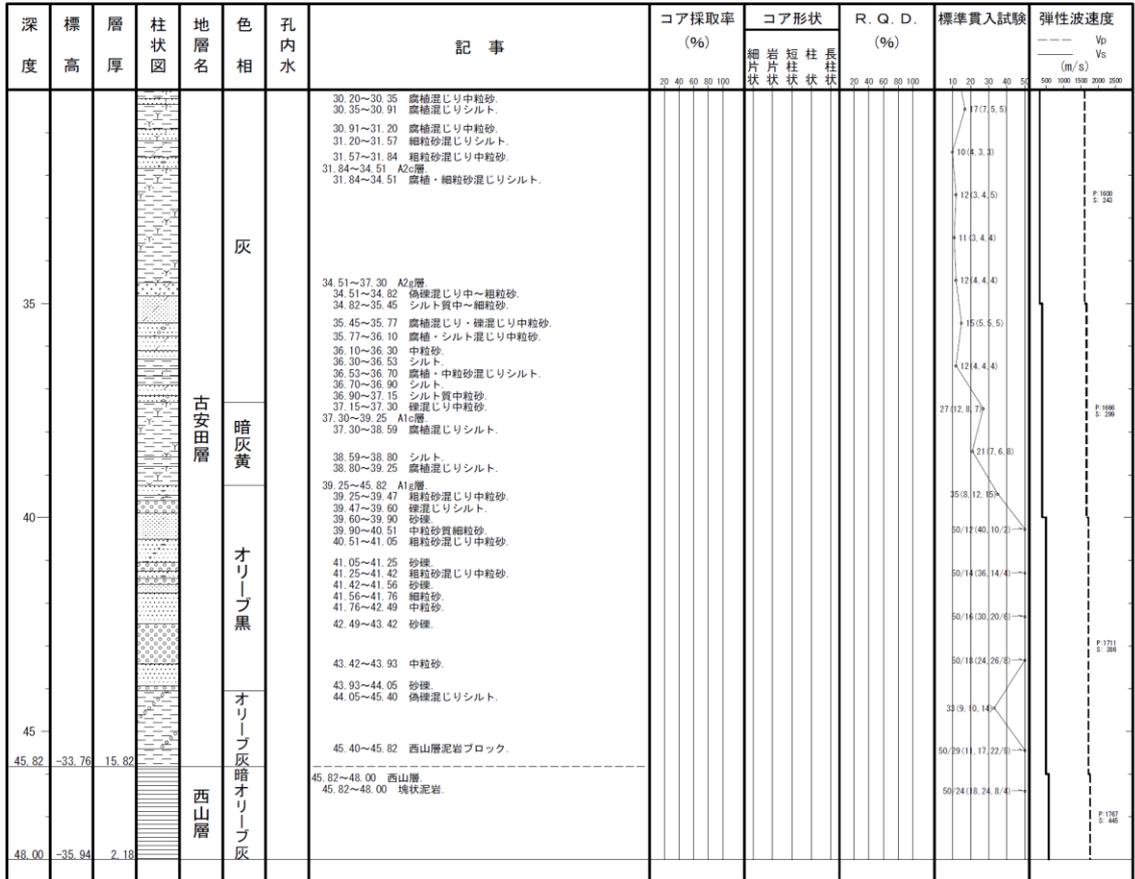


図 2-56(2) ボーリング柱状図 (GTG-P5)

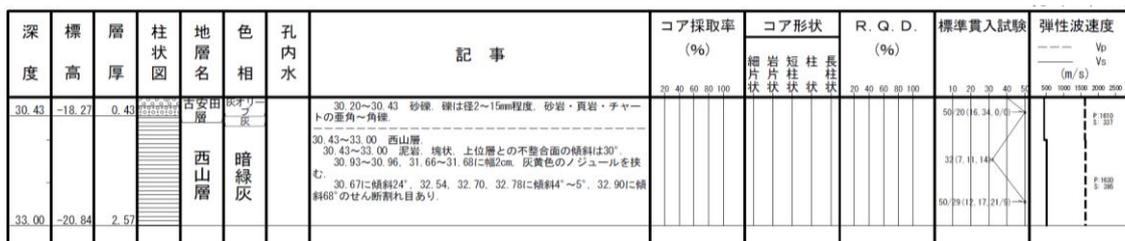
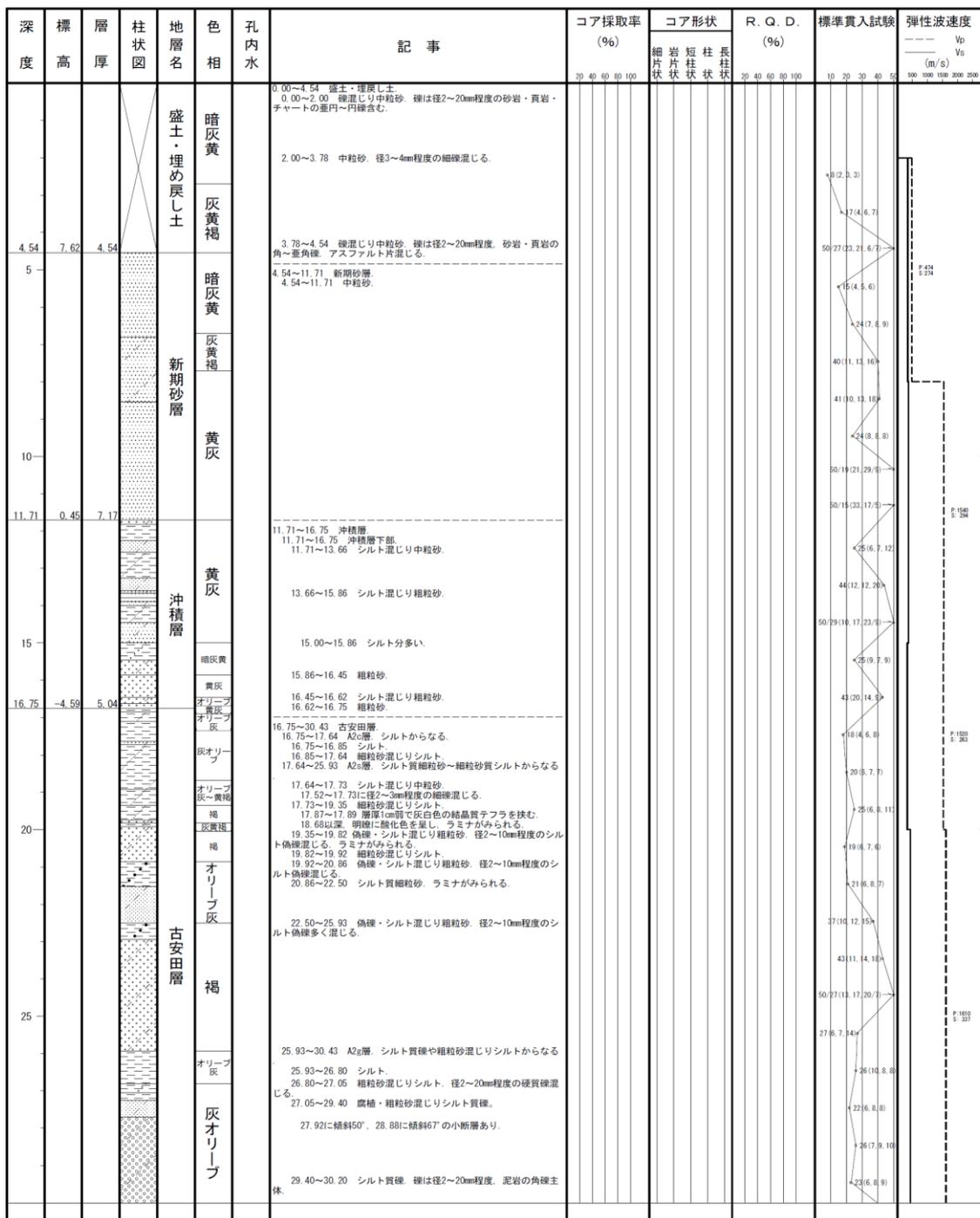


図 2-57 ボーリング柱状図 (GTG-P6)

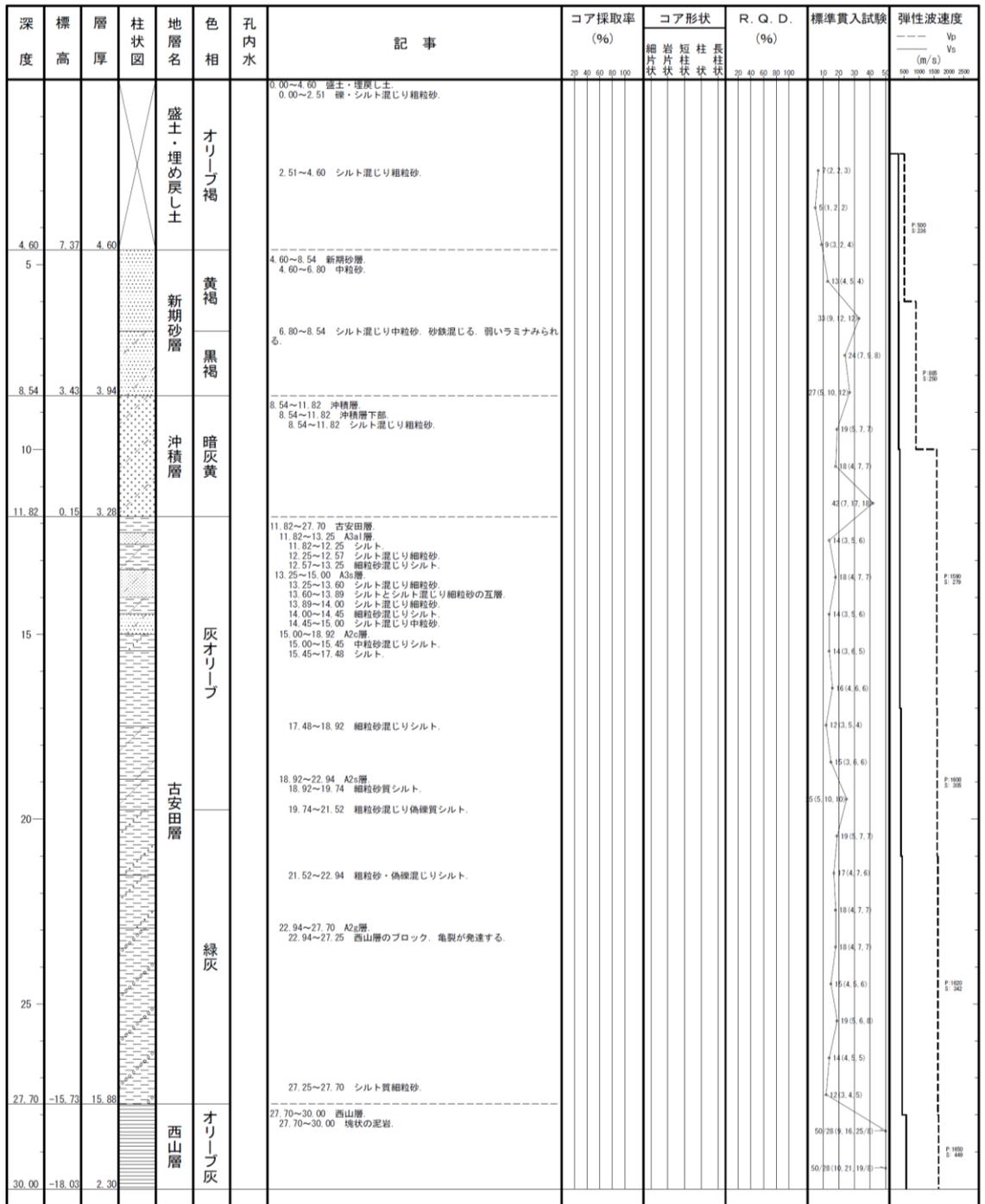


図 2-58 ボーリング柱状図 (GTG-P7)

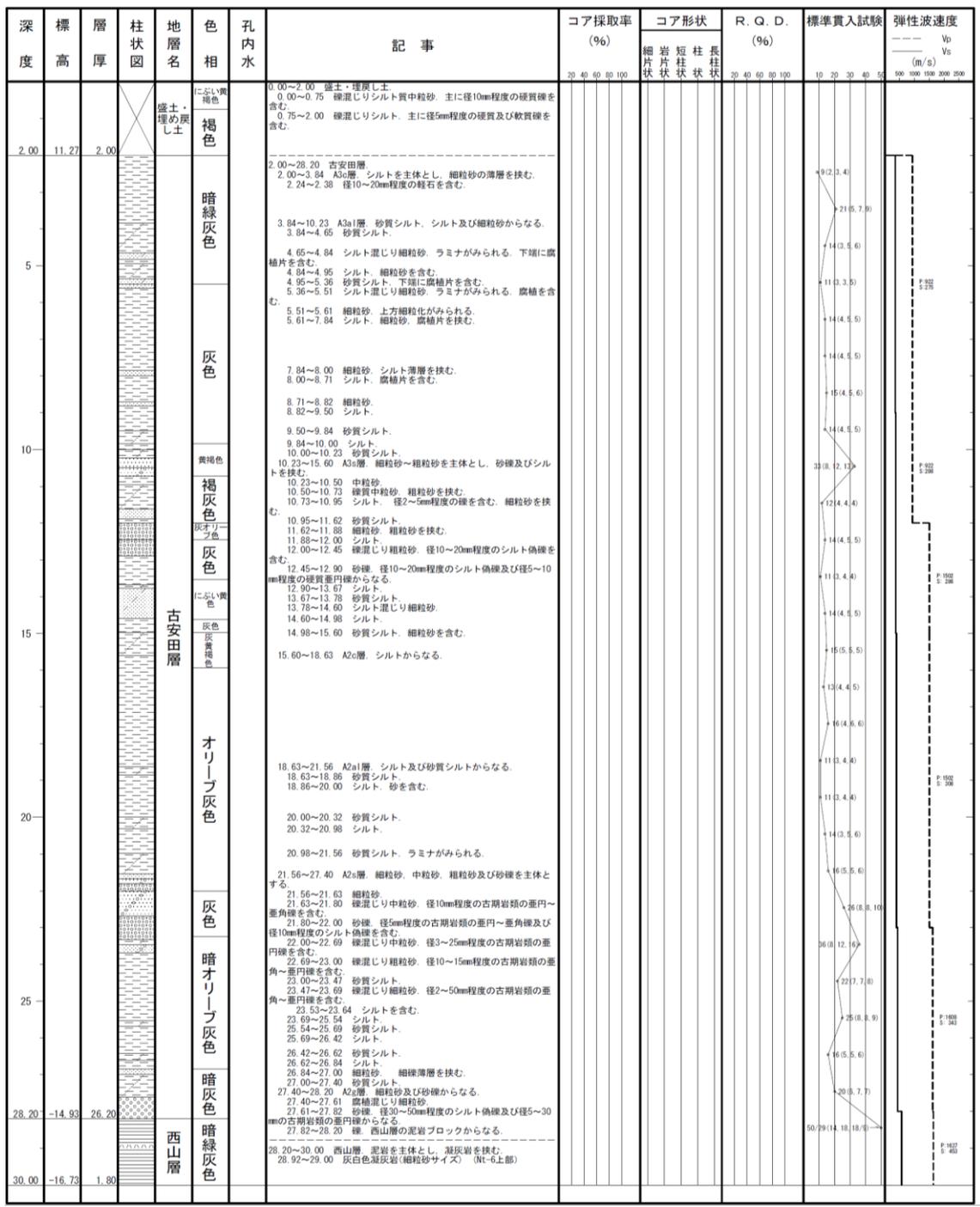


図 2-59 ボーリング柱状図 (6LOT-P1)

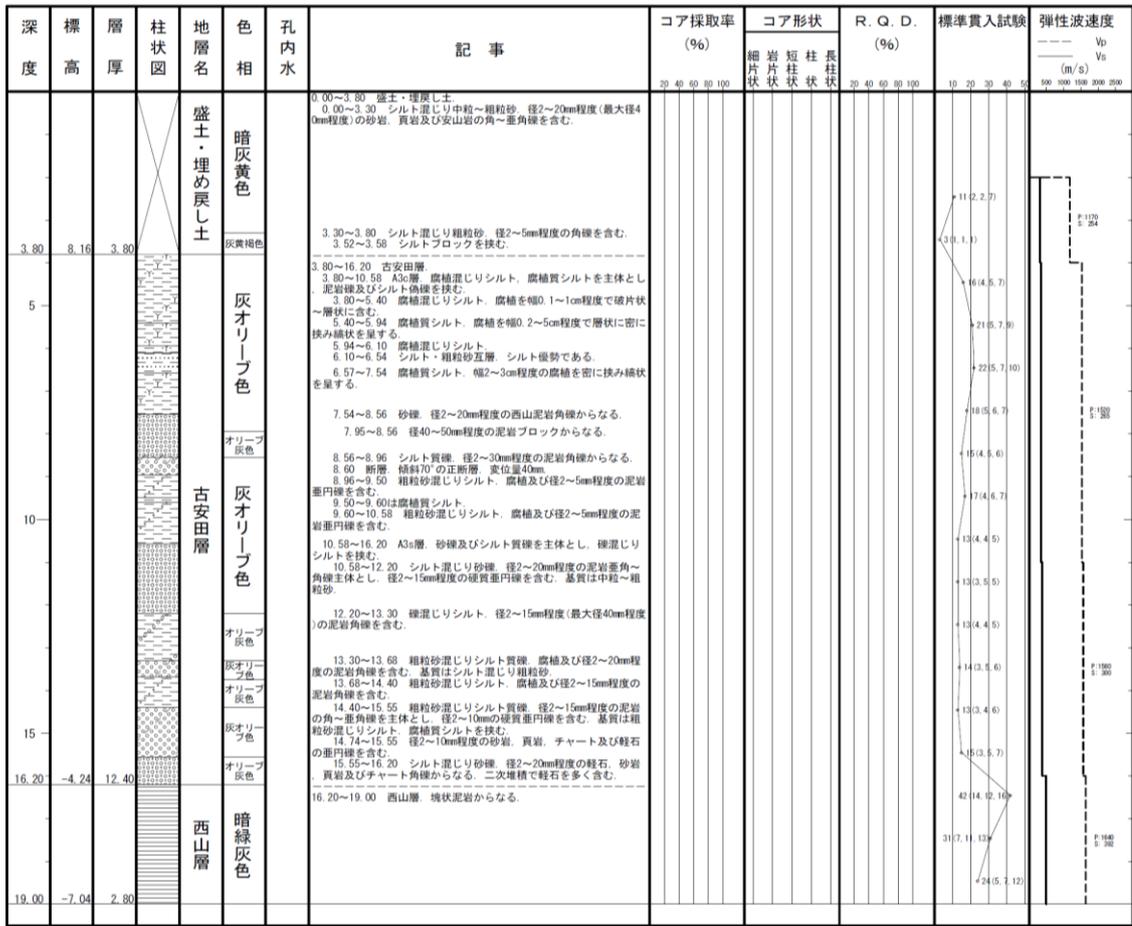


図 2-60 ボーリング柱状図 (6LOT-P2)

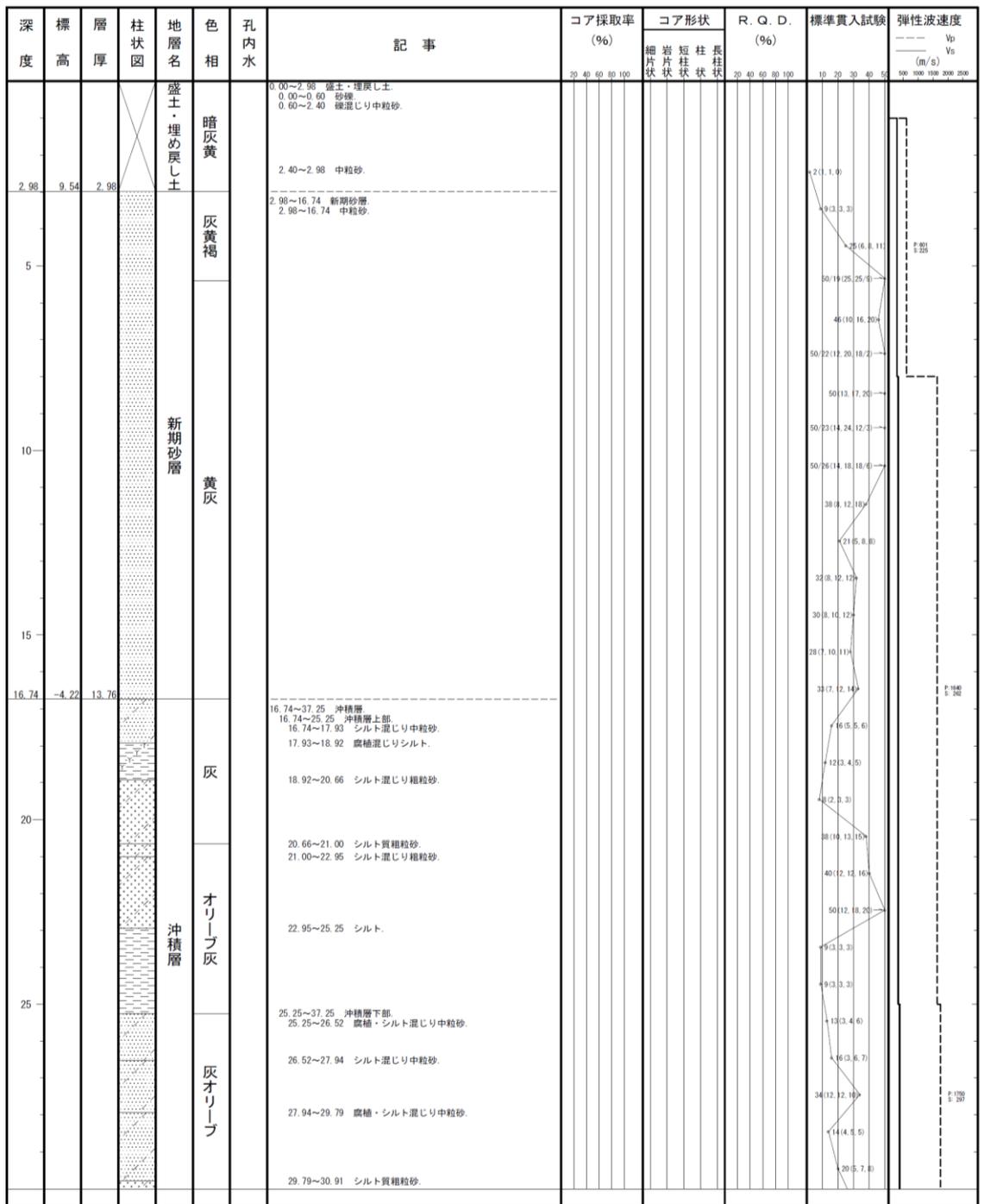


図 2-61(1) ボーリング柱状図 (7LOT-P1)

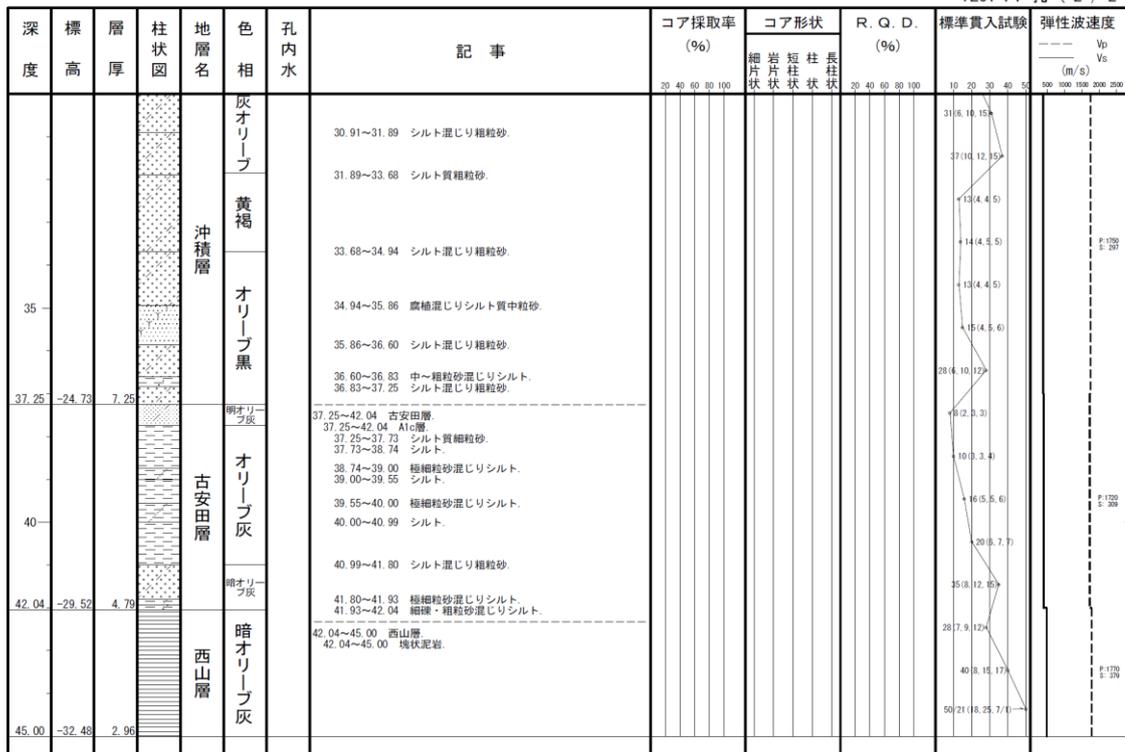


図 2-61(2) ボーリング柱状図 (7LOT-P1)

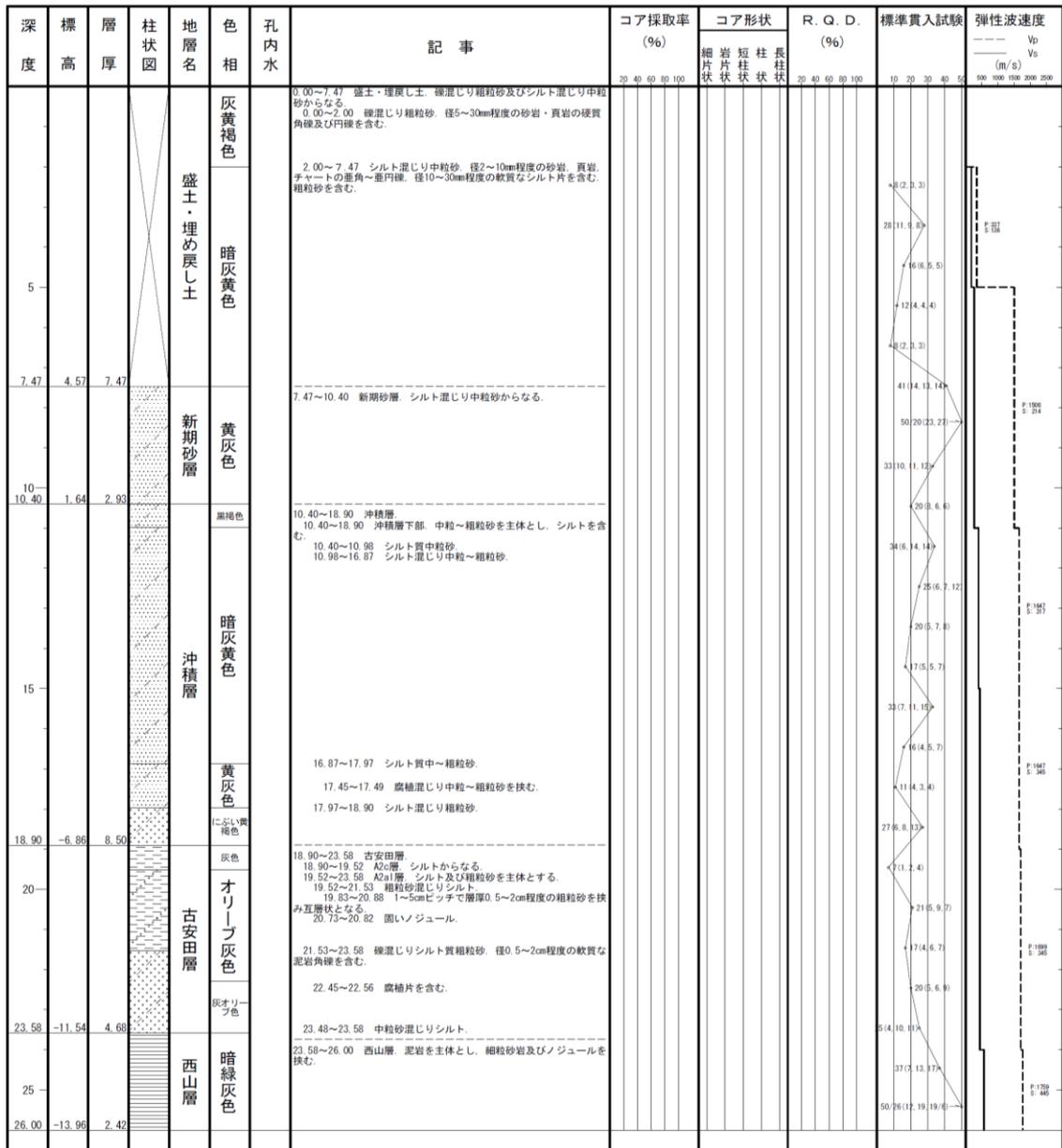


図 2-62 ボーリング柱状図 (7LOT-P2)

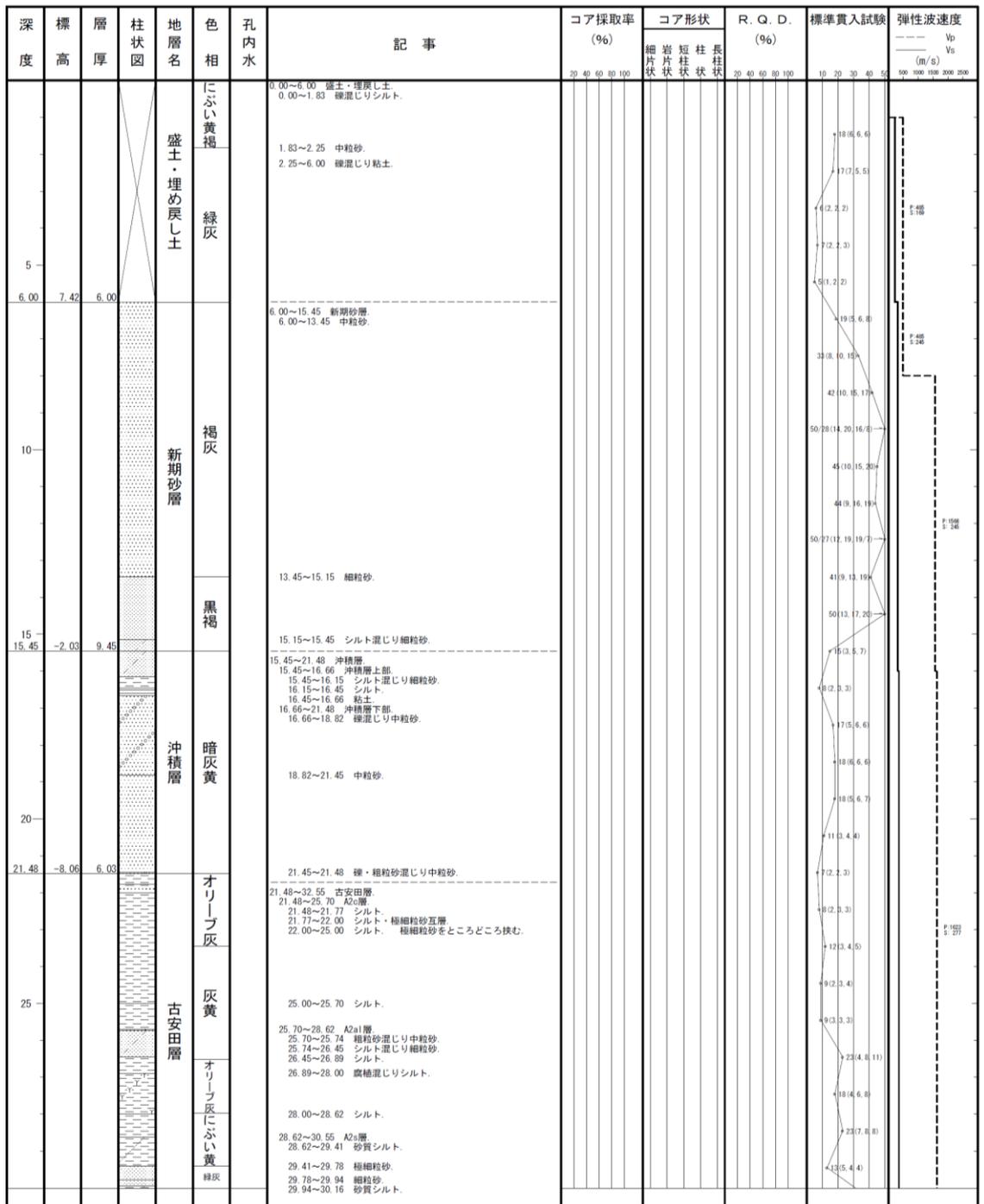


図 2-63 ボーリング柱状図 (7LOT-P3)

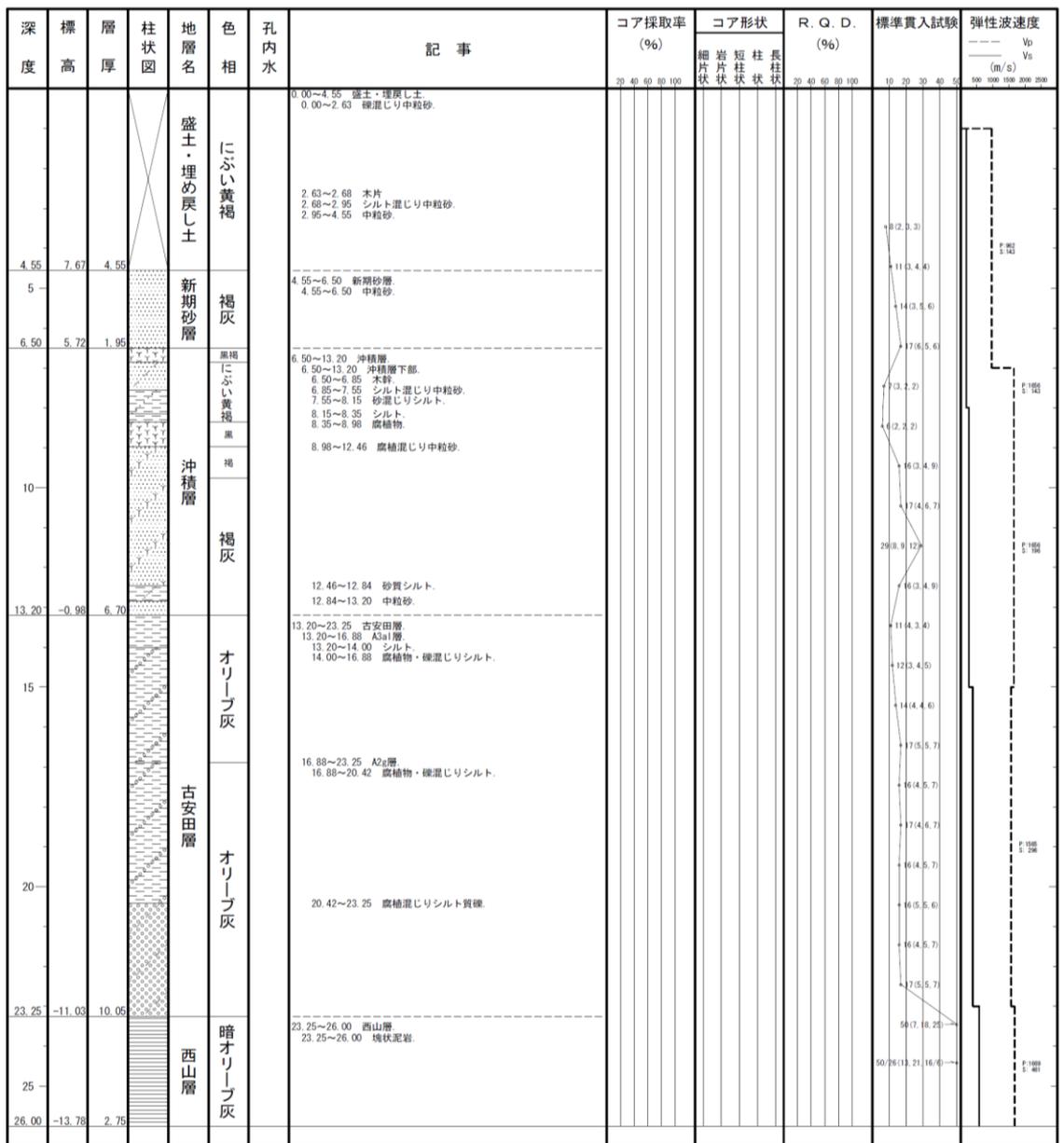


図 2-64 ボーリング柱状図 (7LOT-P4)

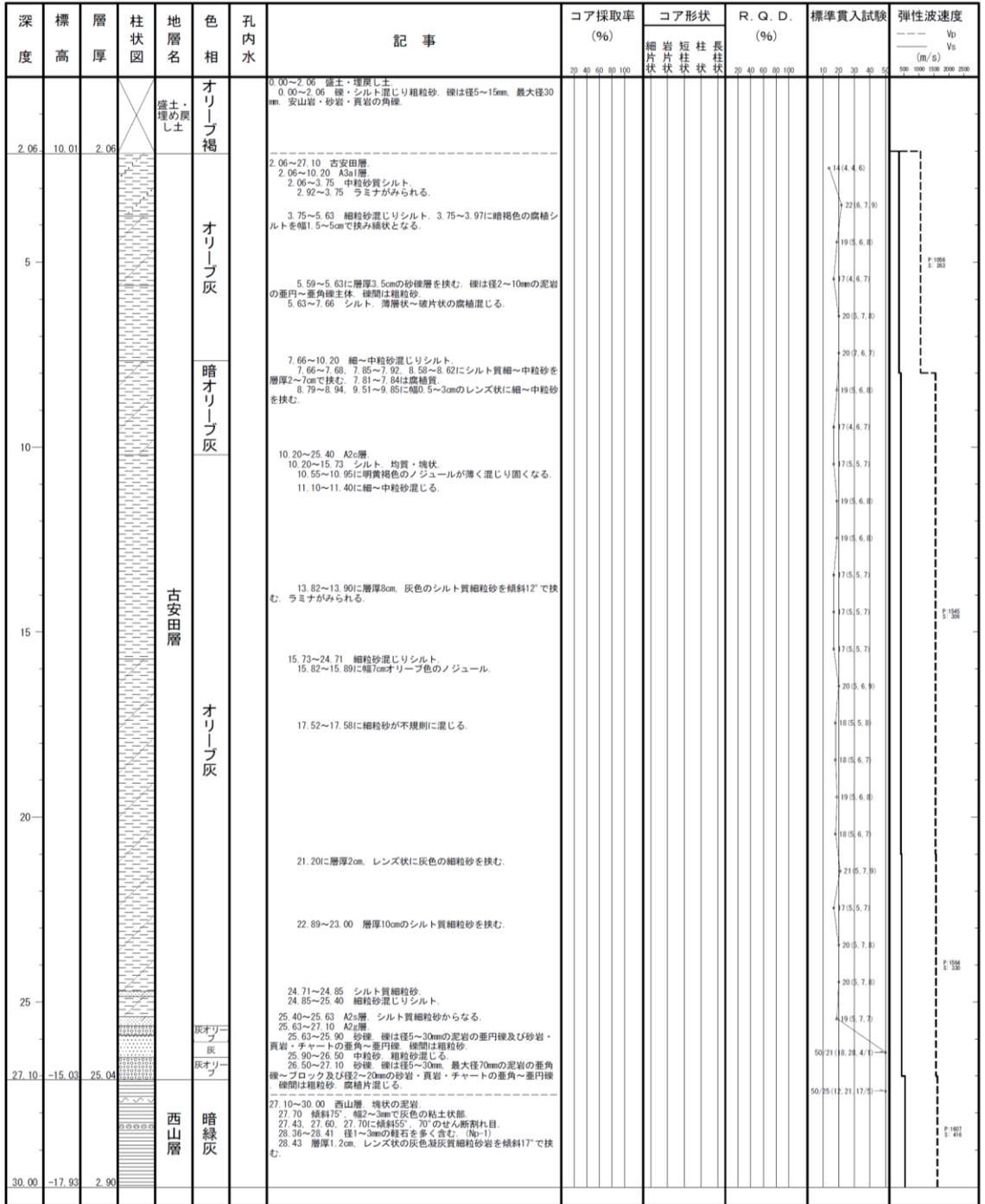


図 2-65 ボーリング柱状図 (H5-P1)

3. 原位置試験・室内試験

3.1 概要

3.1.1 適用基準・規格

液状化検討対象層及び非液状化検討対象層の物理特性、動的変形特性及び液状化特性については、地層ごとに有効応力解析に必要な物性値を設定する。これらの物性値は、J I S（日本産業規格）又はJ G S（地盤工学会）の規格・基準に基づいた試験結果に基づき設定する。

有効応力解析に用いる物性値とその試験方法を表 3-1 に示す。

表 3-1 有効応力解析に用いる物性値とその試験方法

	試験により設定する物性値		試験方法	
	名称	記号	基準・規格名	規格・基準番号
物理特性	密度	ρ	土粒子の密度試験方法 土の湿潤密度試験方法	J I S A 1202 J I S A 1225
	間隙率	n	土粒子の密度，土の乾燥密度に基づき設定	J I S A 1202 J I S A 1225
動的変形特性	動せん断弾性係数	G_{ma}	地盤の弾性波速度検層方法 PS 検層の S 波速度，密度より算出	J G S 1122 (PS 検層)
	粘着力	c'	土の圧密非排水 (\bar{C}_U) 三軸圧縮試験方法	J G S 0523
	内部摩擦角	ϕ'		
	最大減衰定数	h_{max}	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験方法	J G S 0542
液状化特性	液状化抵抗曲線 (液状化パラメータ)	—	土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験方法，及び土の繰返し非排水三軸試験方法を参考に設定	J G S 0543 J G S 0541

3.1.2 解析用物性値一覧

設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値一覧を表 3-2 及び表 3-3 に、
設定根拠一覧を表 3-4 及び表 3-5 に示す。

表 3-2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値（液状化検討対象層）

物性値		地質区分	埋戻土	新期砂層・沖積層			古安田層			
				新期砂層	沖積層上部 (砂質)	沖積層下部	A2s層	A3s層	A2g層 (砂質)	A1g層
物理特性	密度 ρ (g/cm ³)		1.94 (1.79)*	2.05 (2.00)*	1.90	2.02	1.91	1.91	1.91	1.91
	間隙率 n		0.45	0.44	0.48	0.42	0.45	0.45	0.45	0.45
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms} (kN/m ²)		1.04×10^5	1.26×10^5	1.25×10^5	1.92×10^5	2.14×10^5	2.14×10^5	2.14×10^5	2.14×10^5
	基準平均有効拘束圧 σ_{ms}' (kN/m ²)		98.0	98.0	110.0	150.0	200.0	200.0	200.0	200.0
	ポアソン比 ν		0.33 (0.42)*	0.33 (0.44)*	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	減衰定数の上限値 h_{max}		0.225	0.234	0.247	0.211	0.157	0.157	0.157	0.157
強度特性	粘着力 c' (kN/m ²)		0.0 (9.6)*	0.0 (94.4)*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	内部摩擦角 ϕ' (°)		35.9 (34.8)*	34.6 (27.6)*	36.7	35.6	36.6	36.6	36.6	36.6
液状化特性	変相角 ϕ_p (°)		32.0	31.0	33.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0
	液状化パラメータ	S_1	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		w_1	5.50	7.90	11.00	8.00	25.00	25.00	25.00	25.00
		p_1	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		p_2	1.00	0.70	0.70	0.65	0.80	0.80	0.80	0.80
	c_1	1.69	2.13	2.41	2.00	8.75	8.75	8.75	8.75	

注記* : 括弧内の数字は、地下水位以浅の数値を表す。

表 3-3 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値（非液状化検討対象層）

物性値		地質区分	埋戻土 II	新期砂層・沖積層		古安田層				
				沖積層上部 (シルト質)	A3c層	A3a1層	A2c層	A2a1層	A2g層 (シルト質)	A1c層
物理特性	密度 ρ (g/cm ³)		1.71	1.66	1.70	1.81	1.80	1.88	1.80	1.80
	間隙率 n		0.58	0.61	0.57	0.52	0.52	0.48	0.52	0.52
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms} (kN/m ²)		7.33×10^4	5.50×10^4	1.09×10^5	9.57×10^4	1.39×10^5	1.61×10^5	1.39×10^5	1.39×10^5
	基準平均有効拘束圧 σ_{ms}' (kN/m ²)		41.0	170.0	60.0	94.0	140.0	170.0	140.0	140.0
	ポアソン比 ν		0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	減衰定数の上限値 h_{max}		0.152	0.136	0.114	0.162	0.110	0.147	0.110	0.110
強度特性	粘着力 c' (kN/m ²)		7.4	82.5	99.6	29.2	113.0	82.8	113.0	113.0
	内部摩擦角 ϕ' (°)		31.7	19.6	26.8	34.2	27.9	28.7	27.9	27.9

表 3-4 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠
(液状化検討対象層)

物性値		地質区分	埋戻土	新期砂層・沖積層			古安田層			
				新期砂層	沖積層上部 (砂質)	沖積層下部	A2s層	A3s層	A2g層 (砂質)	A1g層
物理特性	密度 ρ	物理試験			物理試験				A2s層で代用	
	間隙率 n	物理試験			物理試験					
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms}	PS検層によるS波速度、密度に基づき設定			PS検層によるS波速度、密度に基づき設定					
	基準平均有効拘束圧 σ'_{ms}	慣用値*1	G_{ms} に対応する値		G_{ms} に対応する値					
	ポアソン比 ν	慣用値*1 (PS検層)*2	慣用値*1		慣用値*1					
	減衰定数の上限値 h_{max}	動的変形特性に基づき設定			動的変形特性に基づき設定					
強度特性	粘着力 c'	三軸圧縮試験			三軸圧縮試験					
	内部摩擦角 ϕ'									
液状化特性	変相角 ϕ_p	液状化強度試験結果 に基づく要素シミュレーション			液状化強度試験結果 に基づく要素シミュレーション					
	液状化パラメータ									S_1
									w_1	
									p_1	
									p_2	
c_1										

注記*1：液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法（港湾技研資料No. 869）
（運輸省港湾技術研究所，平成9年6月）

*2：括弧内は，地下水位以浅の根拠を表す。

表 3-5 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠
(非液状化検討対象層)

物性値		地質区分	埋戻土 II	新期砂層・沖積層		古安田層				
				沖積層上部 (シルト質)	A3c層	A3a1層	A2c層	A2a1層	A2g層 (シルト質)	A1c層
物理特性	密度 ρ	物理試験			物理試験					A2c層で代用
	間隙率 n	物理試験			物理試験					
変形特性	動せん断弾性係数 G_{ms}	PS検層によるS波速度、密度に基づき設定			PS検層によるS波速度、密度に基づき設定					
	基準平均有効拘束圧 σ'_{ms}	G_{ms} に対応する値			G_{ms} に対応する値					
	ポアソン比 ν	慣用値*			慣用値*					
	減衰定数の上限値 h_{max}	動的変形特性に基づき設定			動的変形特性に基づき設定					
強度特性	粘着力 c'	三軸圧縮試験			三軸圧縮試験					
	内部摩擦角 ϕ'									

注記*：液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法（港湾技研資料No. 869）
（運輸省港湾技術研究所，平成9年6月）

3.2 物理特性

3.2.1 密度・間隙率

物理試験結果を表 3-6 に示す。

地下水位以浅の地層の密度は、湿潤密度より設定した。地下水位以深の地層の密度は、土粒子の密度及び間隙比に基づき算出した飽和密度より設定した。

表 3-6 物理試験結果

地質区分	土粒子の密度 ρ_s			湿潤密度 ρ_t			間隙比 e			飽和密度* ρ_{sat} (g/cm ³)	
	平均値 (g/cm ³)	標準偏差 (g/cm ³)	数量	平均値 (g/cm ³)	標準偏差 (g/cm ³)	数量	平均値	標準偏差	数量		
埋戻土	2.717	0.042	188	1.79	0.09	58	0.821	0.073	58	1.94	
埋戻土Ⅱ	2.698	0.015	21	1.59	0.02	8	1.405	0.075	8	1.71	
・新 沖期 積砂 層層	新期砂層	2.876	0.114	102	2.00	0.10	44	0.787	0.126	44	2.05
	沖積層上部(シルト質)	2.685	0.026	7	1.65	0.03	15	1.563	0.117	15	1.66
	沖積層上部(砂質)	2.746	0.088	39	1.88	0.15	23	0.935	0.391	23	1.90
	沖積層下部	2.769	0.053	65	1.94	0.07	43	0.734	0.076	43	2.02
古 安田 層	A3c層	2.623	0.076	15	1.70	0.10	18	1.323	0.246	18	1.70
	A3a1層	2.681	0.052	96	1.80	0.08	74	1.084	0.184	74	1.81
	A2c層	2.671	0.031	161	1.80	0.06	83	1.081	0.139	83	1.80
	A2a1層	2.671	0.030	76	1.87	0.07	67	0.905	0.186	67	1.88
	A2s層	2.663	0.029	109	1.88	0.08	55	0.829	0.116	55	1.91

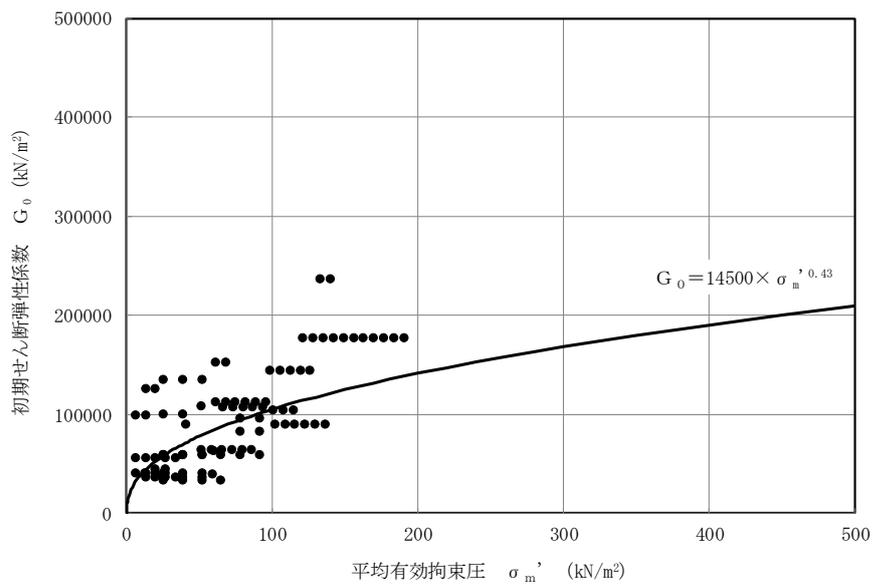
注記* : 飽和密度は、土粒子の密度と間隙比の平均値より算出した。

3.3 動的変形特性

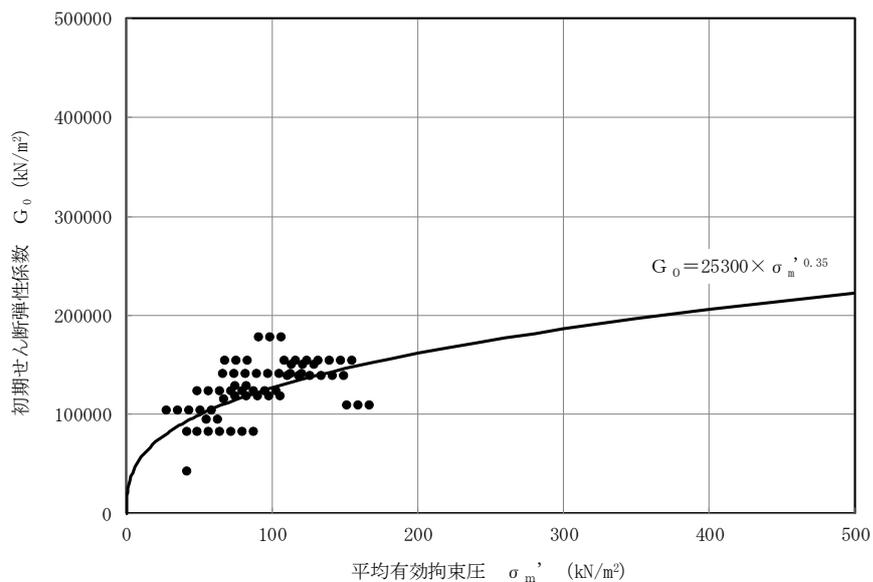
3.3.1 初期動せん断弾性係数

地盤の初期動せん断弾性係数は、PS 検層及び物理試験に基づき設定した。地下水位を跨ぐ地層（埋戻土、新期砂層）は、図 3-1 に示すように PS 検層による S 波速度及び密度より算出した初期動せん断弾性係数と有効拘束圧の関係に基づき設定した。

地下水位以深の地層は、表 3-7 に示すように PS 検層による S 波速度の平均値及び密度に基づき設定した。



(a) 埋戻土



(b) 新期砂層

図 3-1 地下水位を跨ぐ地層の初期動せん断弾性係数

表 3-7 地下水位以深の地層の初期動せん断弾性係数

地質区分		P波速度 V_p		S波速度 V_s		初期動せん断弾性係数 G_0 (kN/m^2)	測定数
		平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)	平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)		
埋戻土II		1511	55	207	16	7.33×10^4	10
・新 沖積砂 層層	沖積層上部(シルト質)	1512	13	182	5	5.50×10^4	3
	沖積層上部(砂質)	1597	119	256	55	1.25×10^5	21
	沖積層下部	1699	74	308	55	1.92×10^5	43
古 安田 層	A3c層	1515	27	253	17	1.09×10^5	8
	A3a1層	1468	104	230	39	9.57×10^4	34
	A2c層	1566	73	278	42	1.39×10^5	133
	A2a1層	1608	54	293	35	1.61×10^5	42
	A2s層	1645	46	335	33	2.14×10^5	52

3.3.2 ポアソン比

地下水位以浅の地層のポアソン比は、表 3-8 に示すように PS 検層による S 波速度及び P 波速度の平均値に基づき設定した。

表 3-8 地下水位以浅の地層のポアソン比

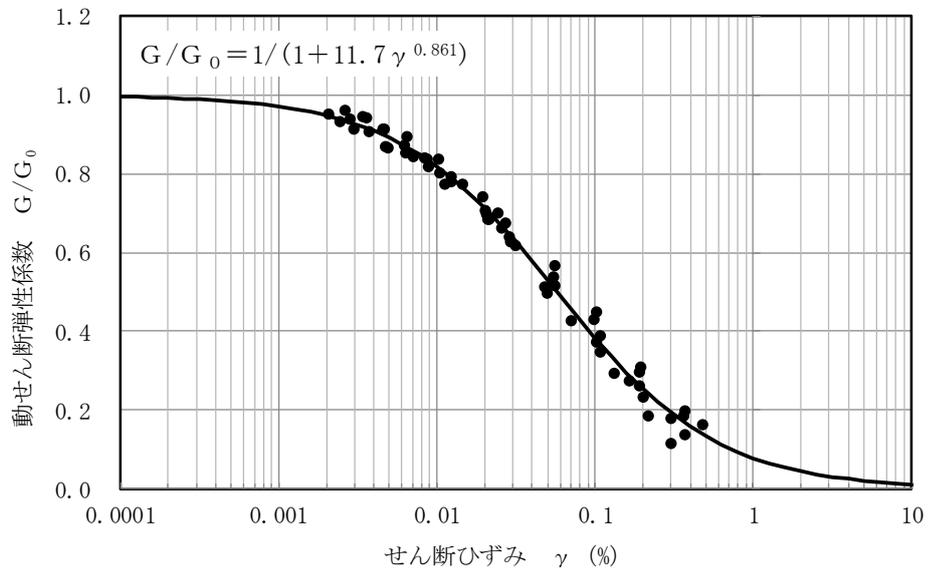
地質区分	P 波速度 V_p		S 波速度 V_s		ポアソン比* ν	測定数
	平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)	平均値 (m/s)	標準偏差 (m/s)		
埋戻土(地下水位以浅)	547	164	209	53	0.42	95
新期砂層(地下水位以浅)	715	184	232	31	0.44	29

注記 * : ポアソン比は、P 波速度と S 波速度の平均値より算出した。

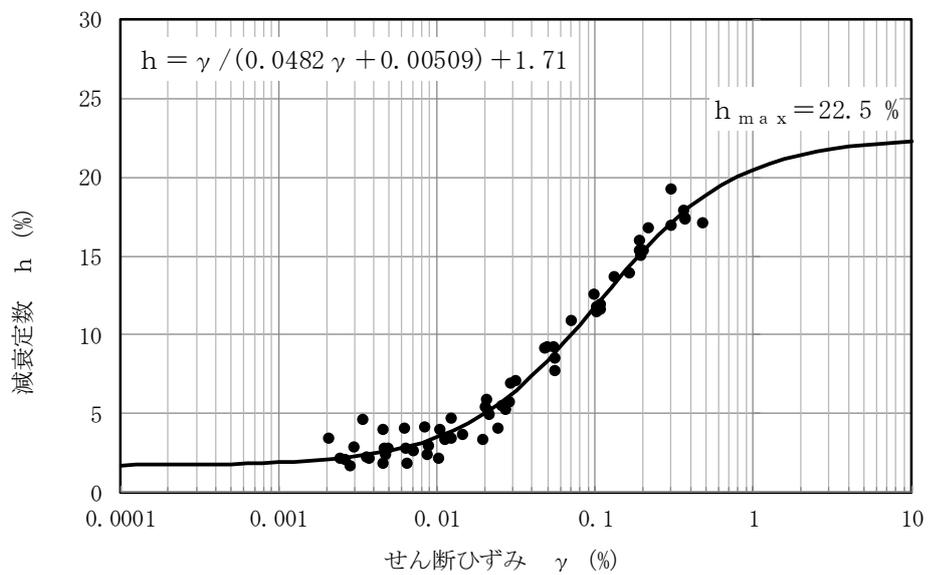
3.3.3 最大減衰定数

地盤の最大減衰定数は、動的変形試験に基づき設定した。

各地層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性を図3-2～図3-12に示す。

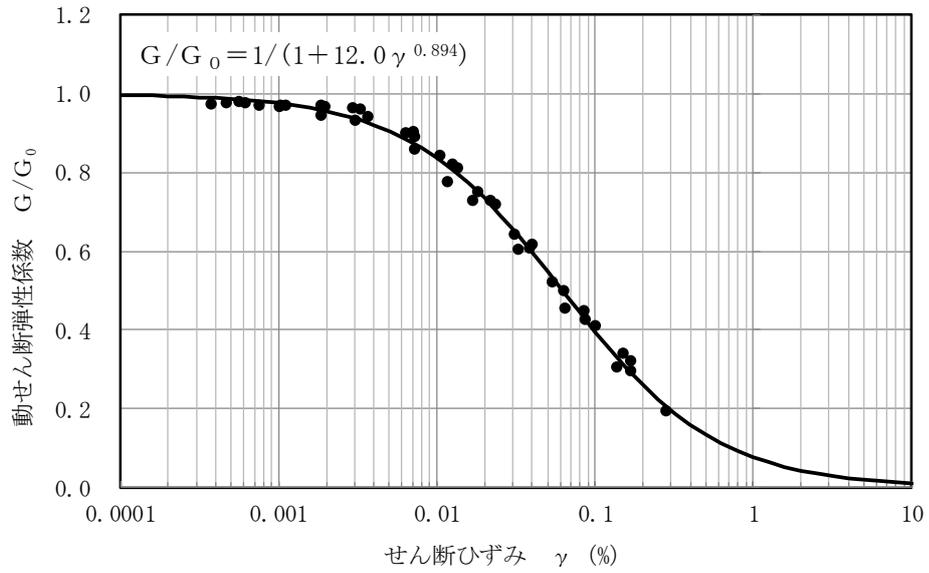


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

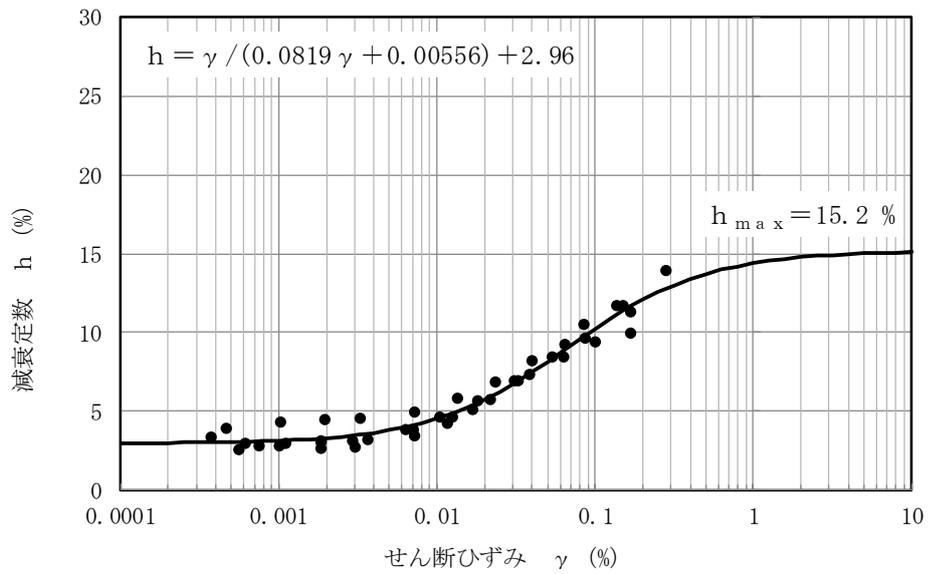


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図3-2 埋戻土の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

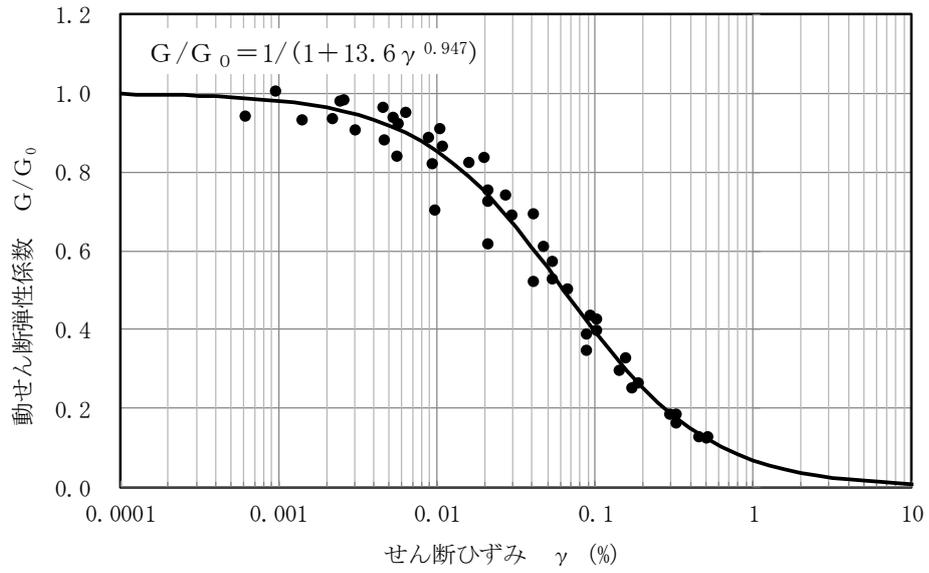


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

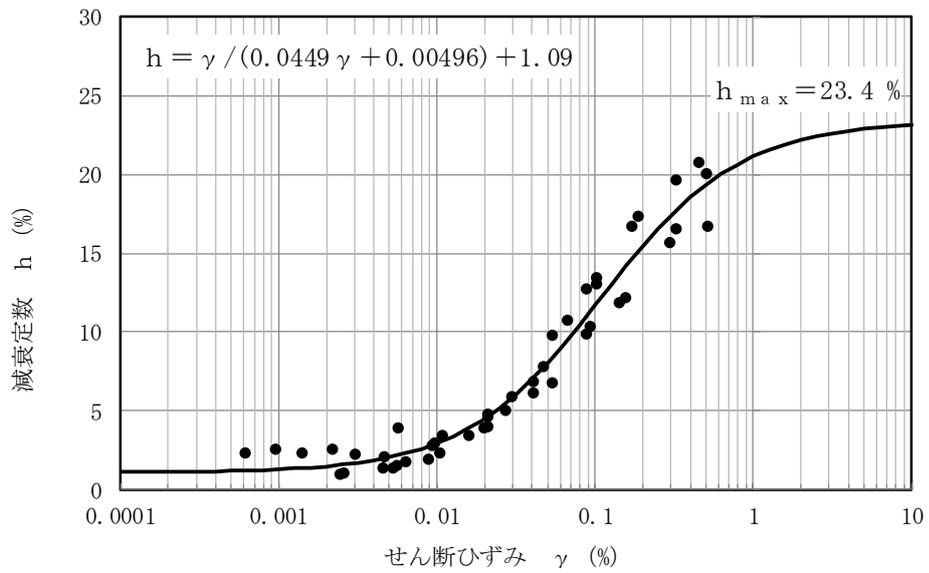


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-3 埋戻土 II の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

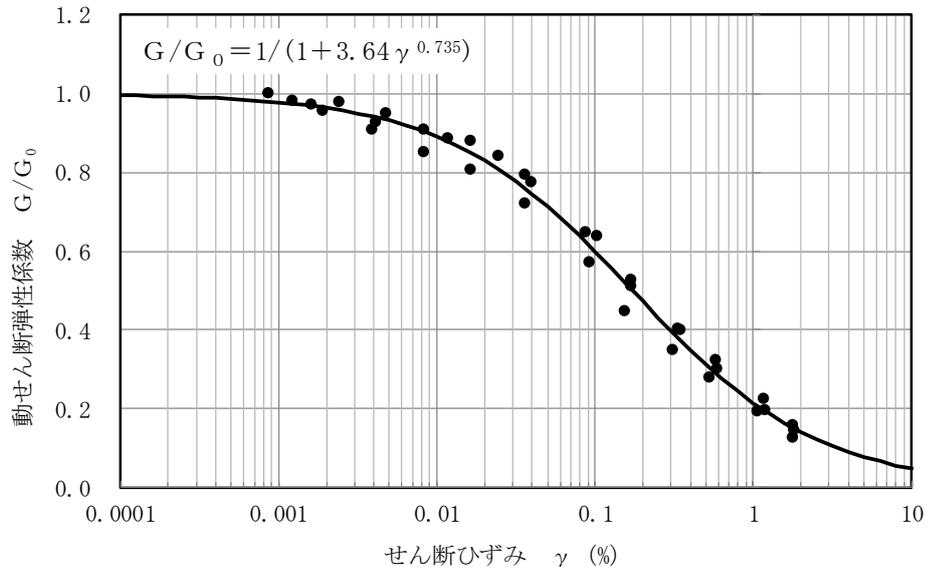


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

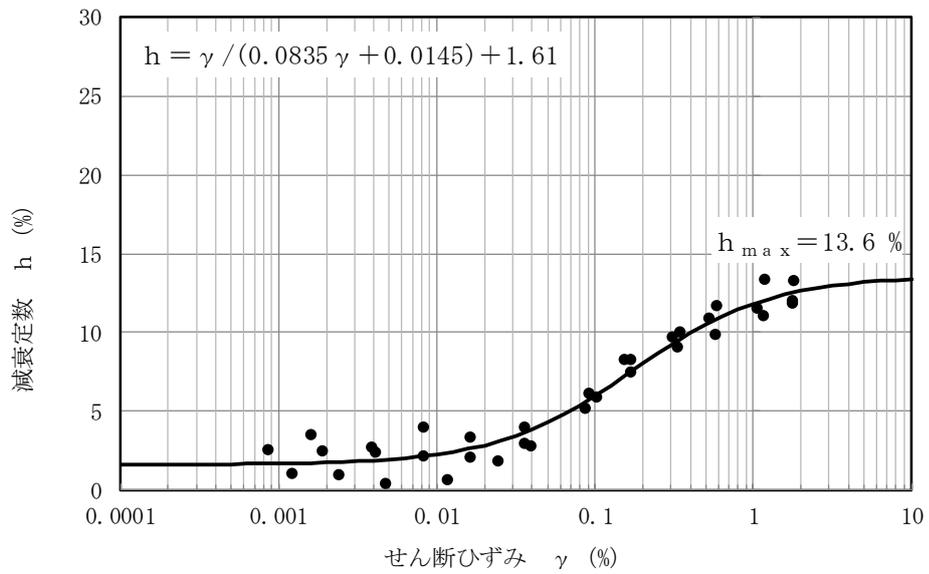


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-4 新期砂層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

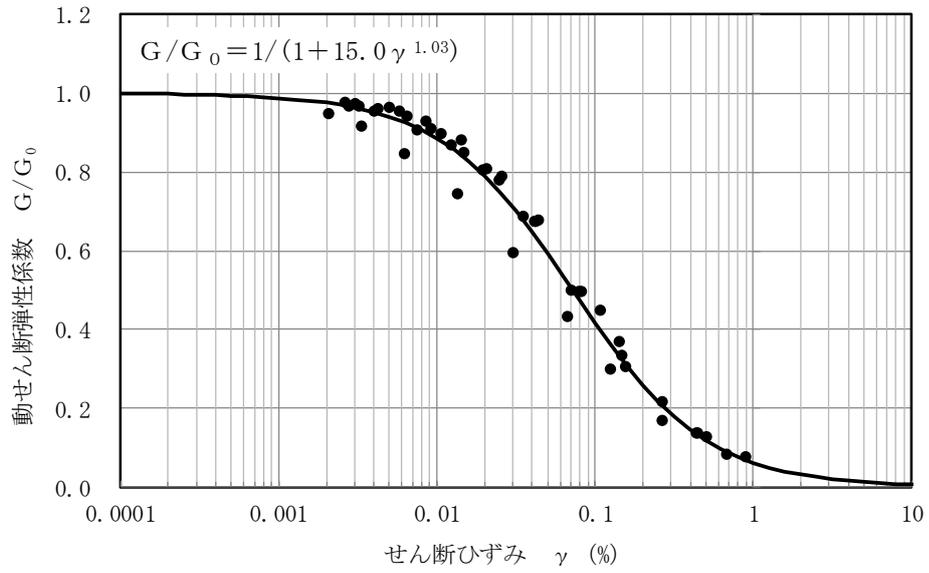


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

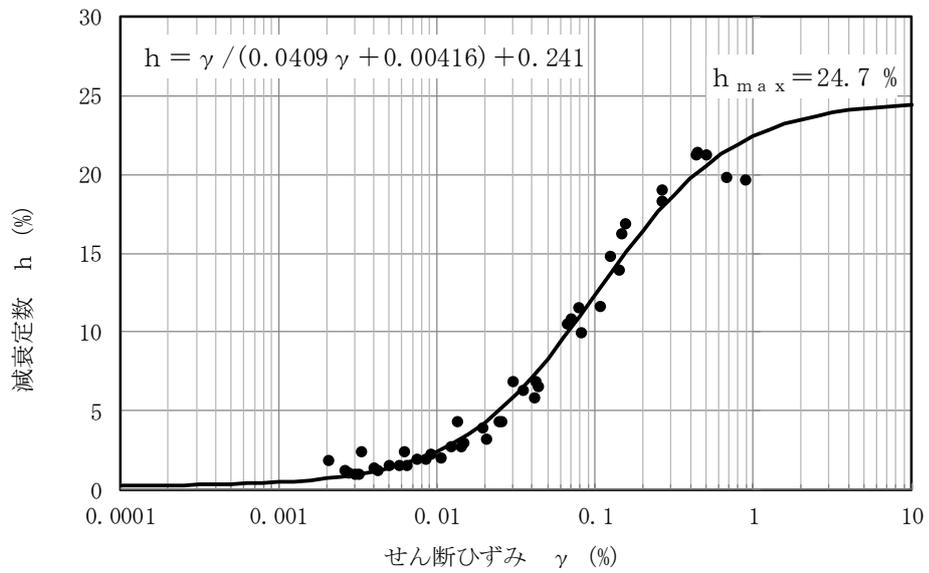


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-5 沖積層上部(シルト質)の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

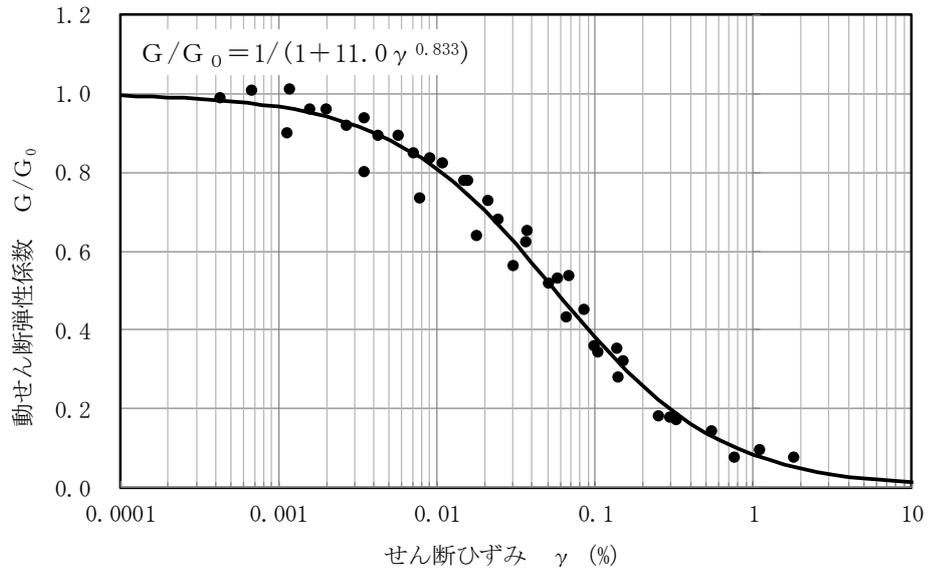


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

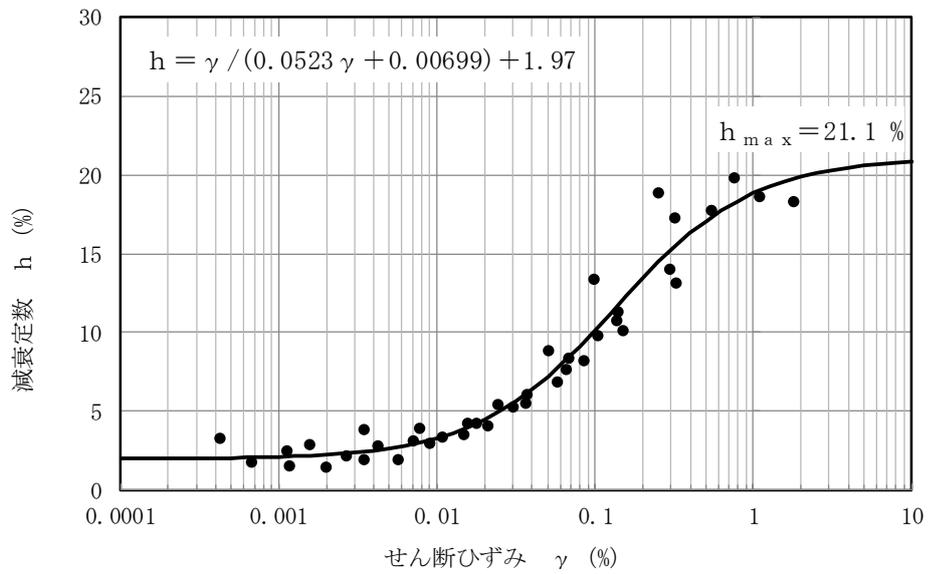


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-6 沖積層上部(砂質)の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

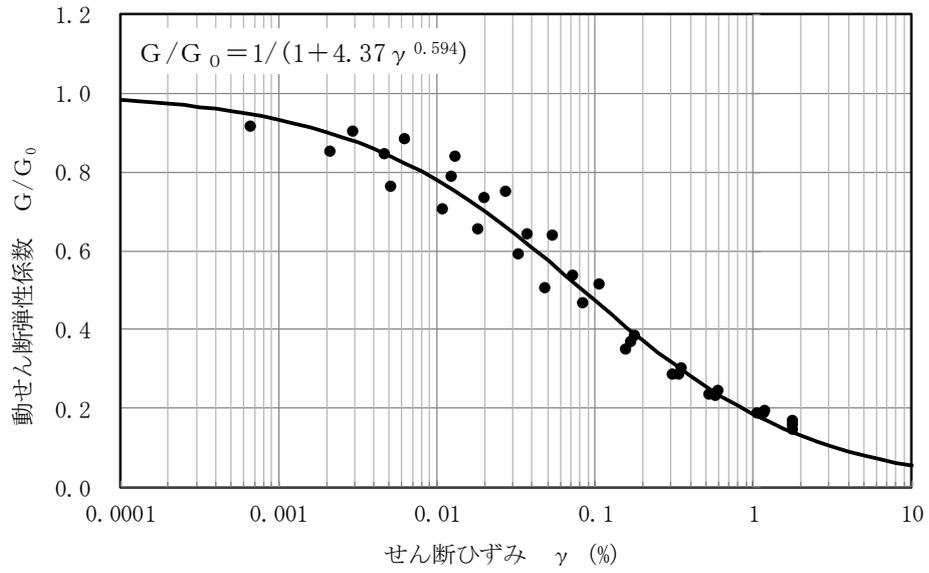


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

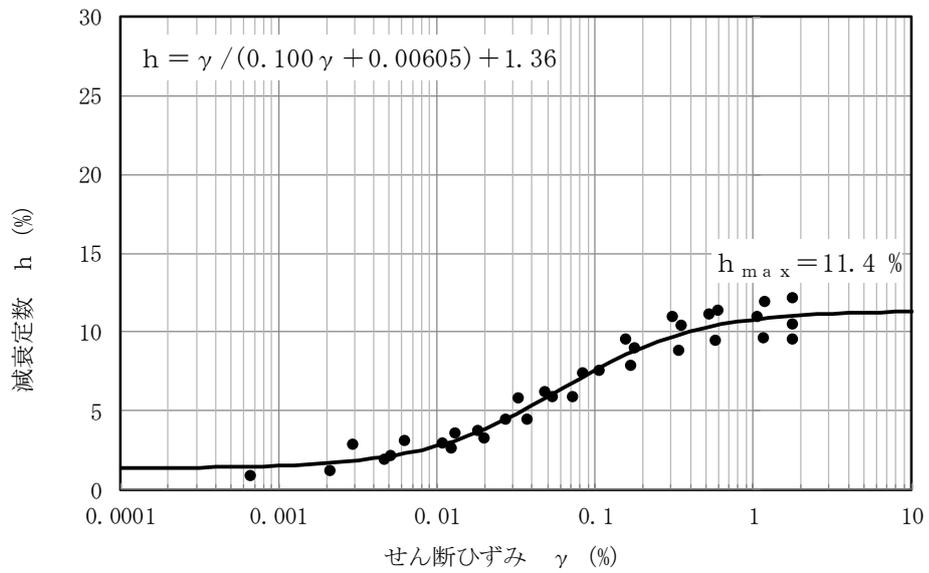


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-7 沖積層下部の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

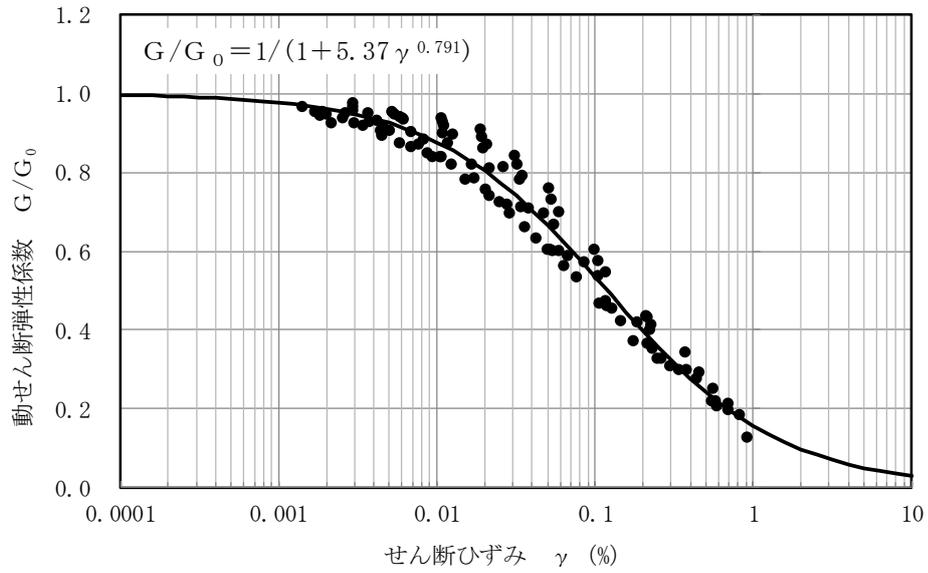


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

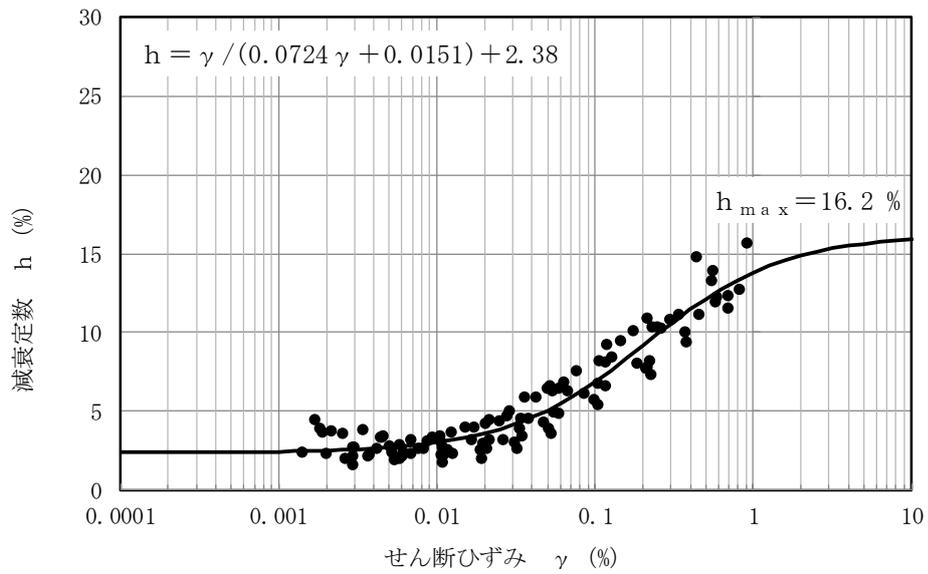


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-8 A3c 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

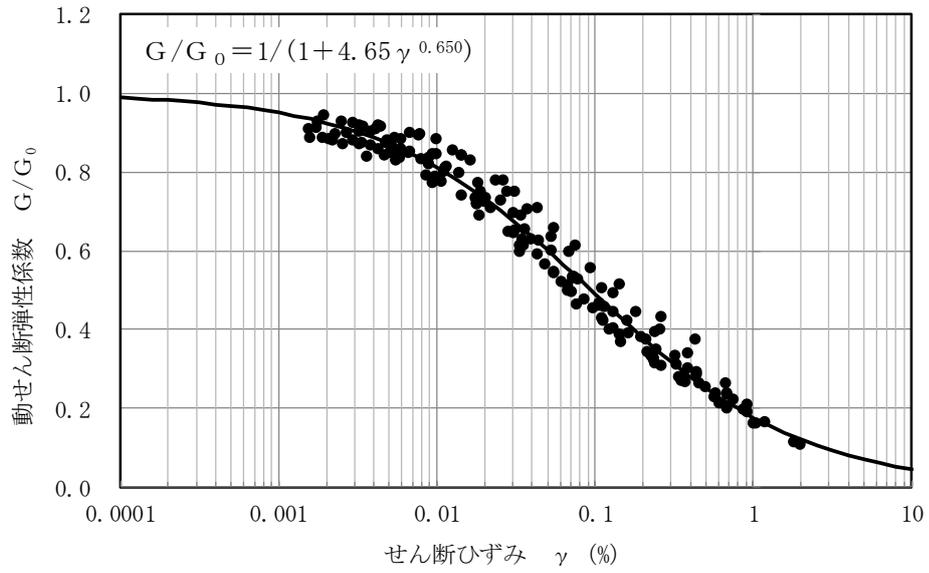


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

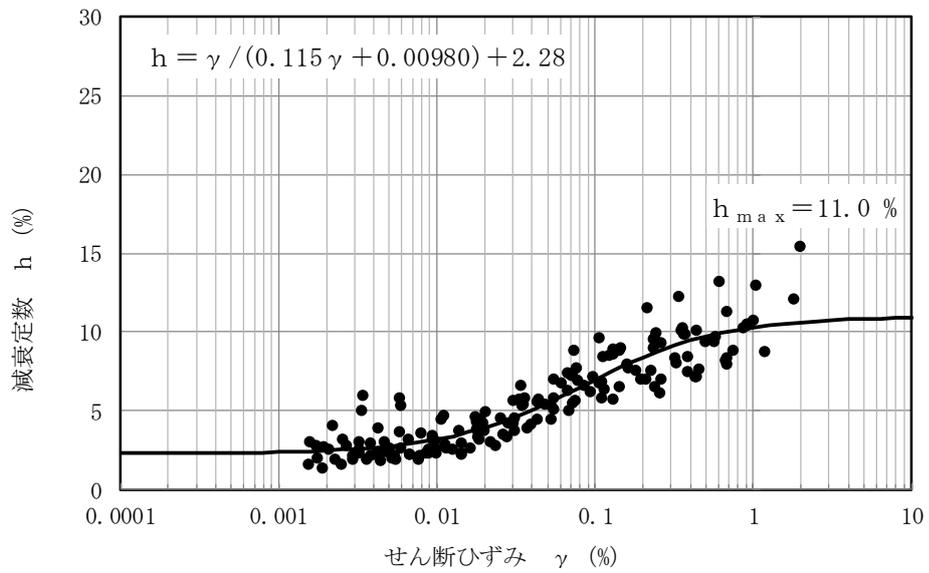


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-9 A3a1 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

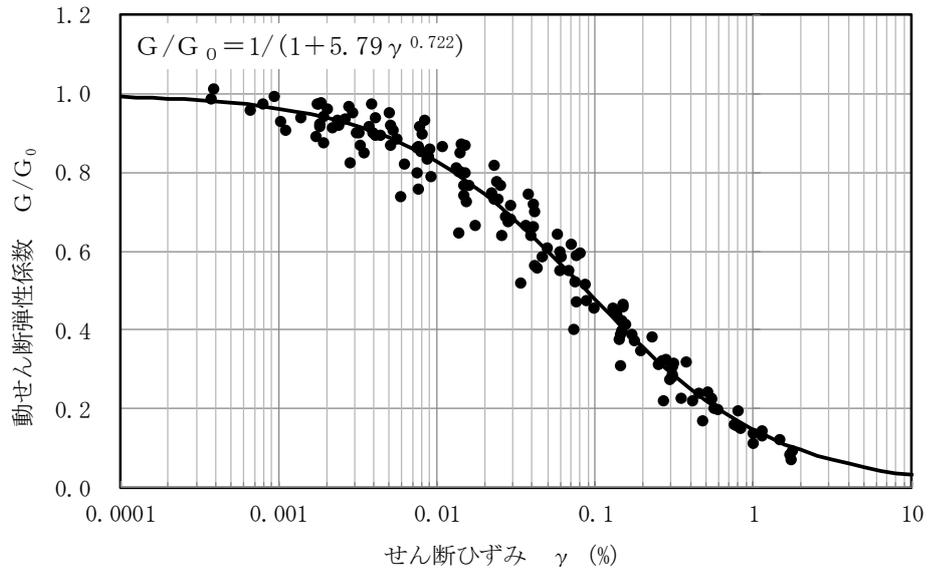


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

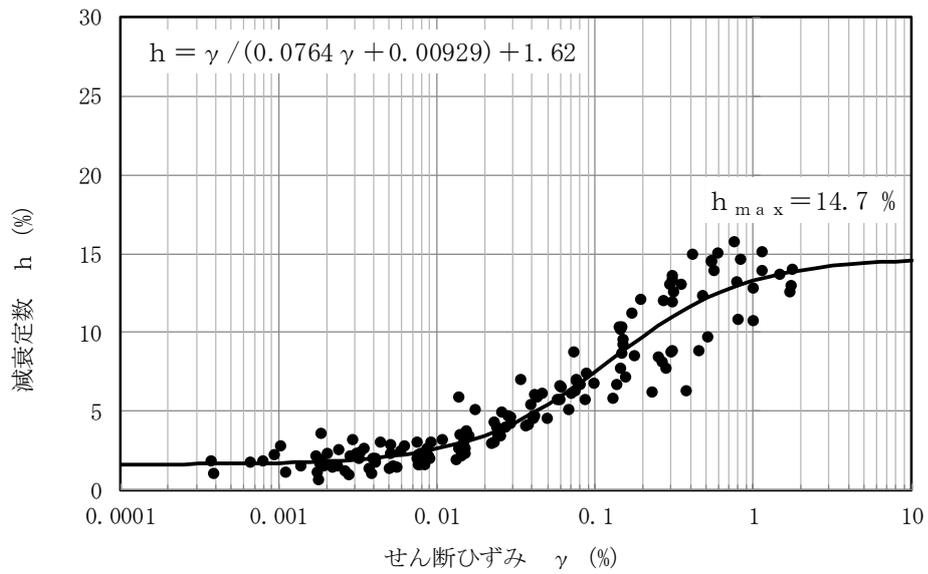


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-10 A2c 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

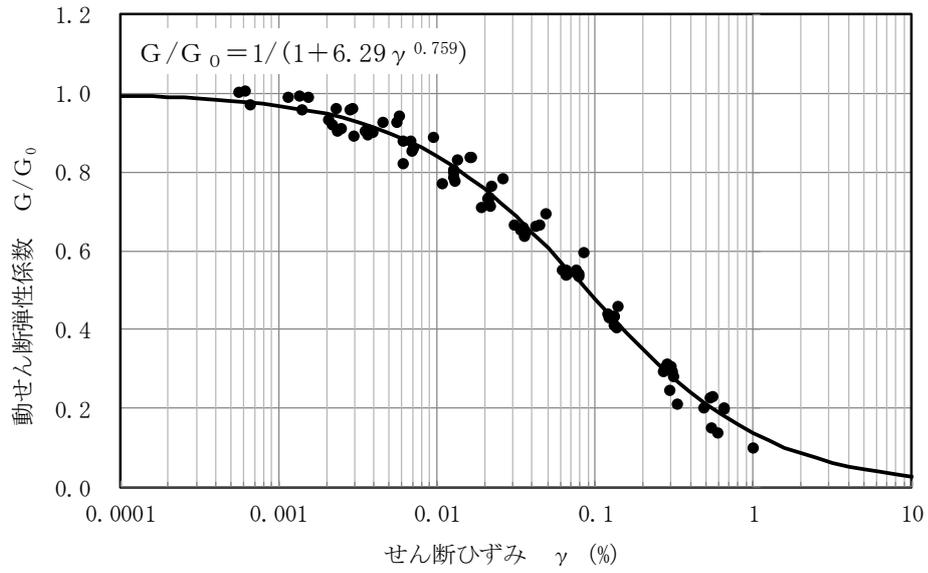


(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性

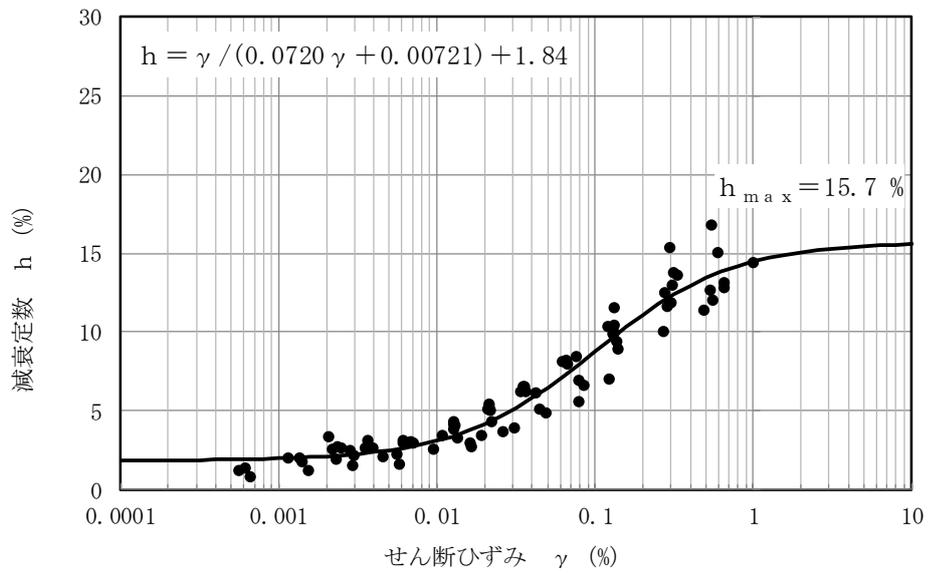


(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-11 A2a1 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性



(a) 動せん断弾性係数のひずみ依存特性



(b) 減衰定数のひずみ依存特性

図 3-12 A2s 層の動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性

3.3.4 粘着力・内部摩擦角

地盤の強度特性は、三軸圧縮試験（CU条件）に基づき設定した。なお、液状化検討対象層のうち地下水位以深の地層については、有効応力解析に用いる解析コードFLIPにおいては、粘着力 c' を 0 として、内部摩擦角 ϕ' を設定する。

各地層の三軸圧縮試験結果及び強度定数を図 3-13～図 3-23 に示す。

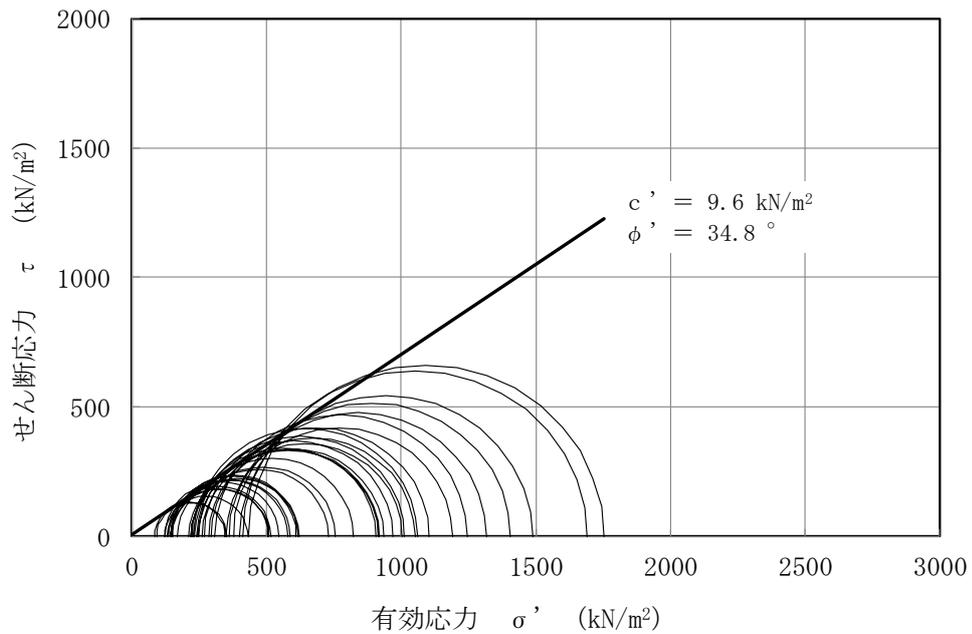


図 3-13 埋戻土の三軸圧縮試験結果及び強度定数

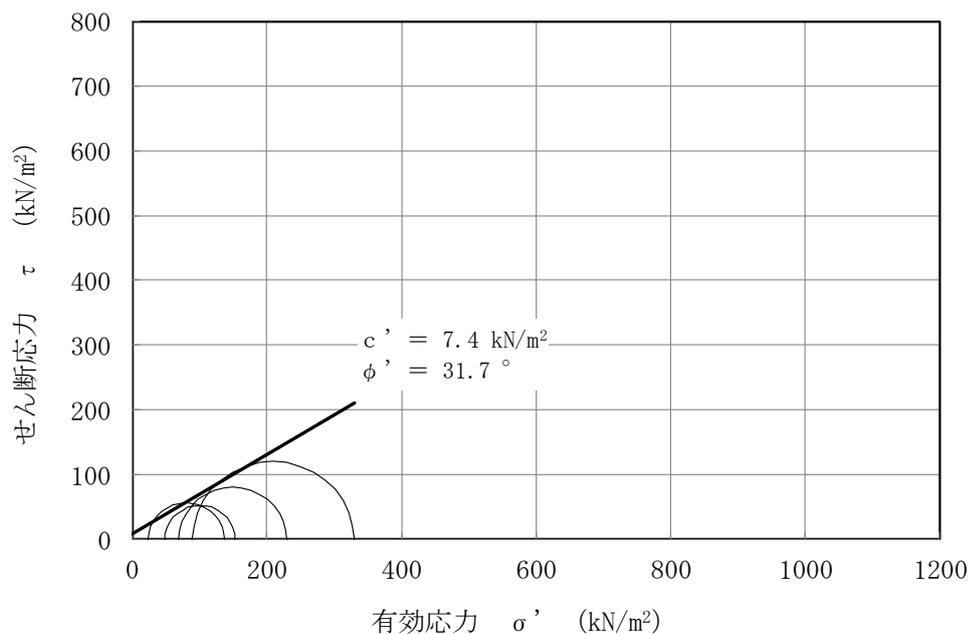


図 3-14 埋戻土Ⅱの三軸圧縮試験結果及び強度定数

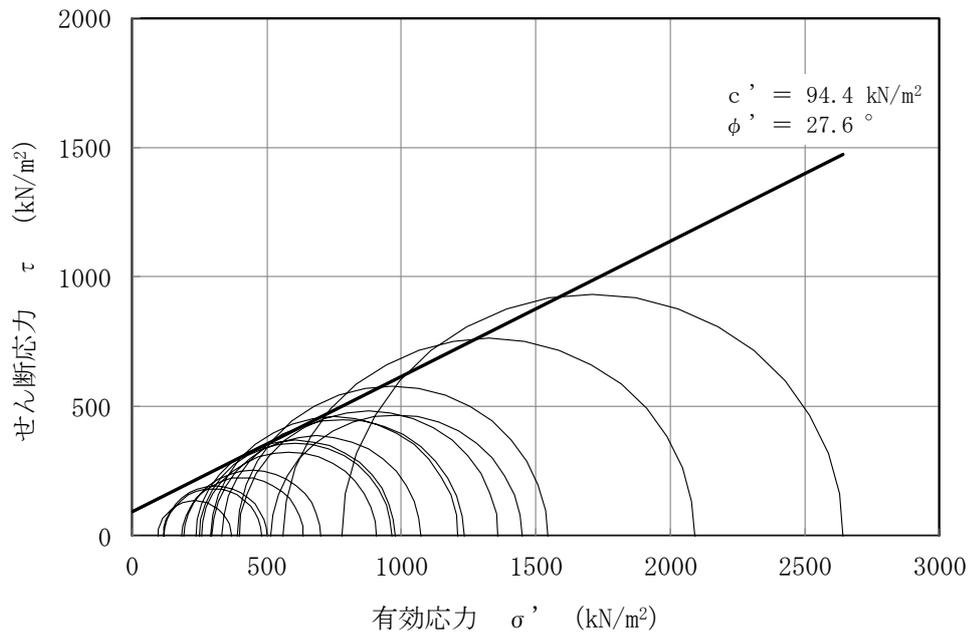


図 3-15 新期砂層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

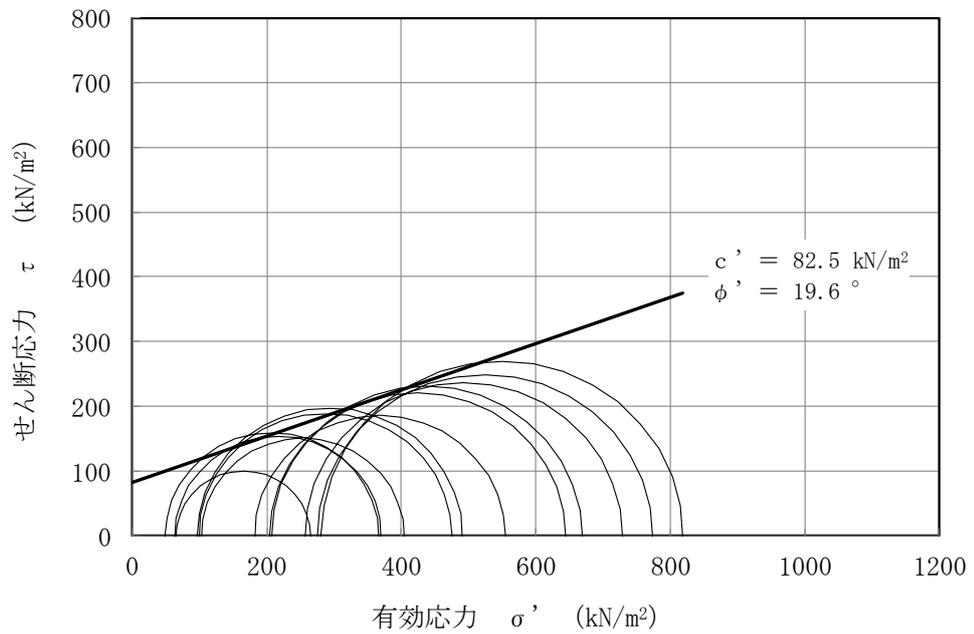


図 3-16 沖積層上部(シルト質)の三軸圧縮試験結果及び強度定数

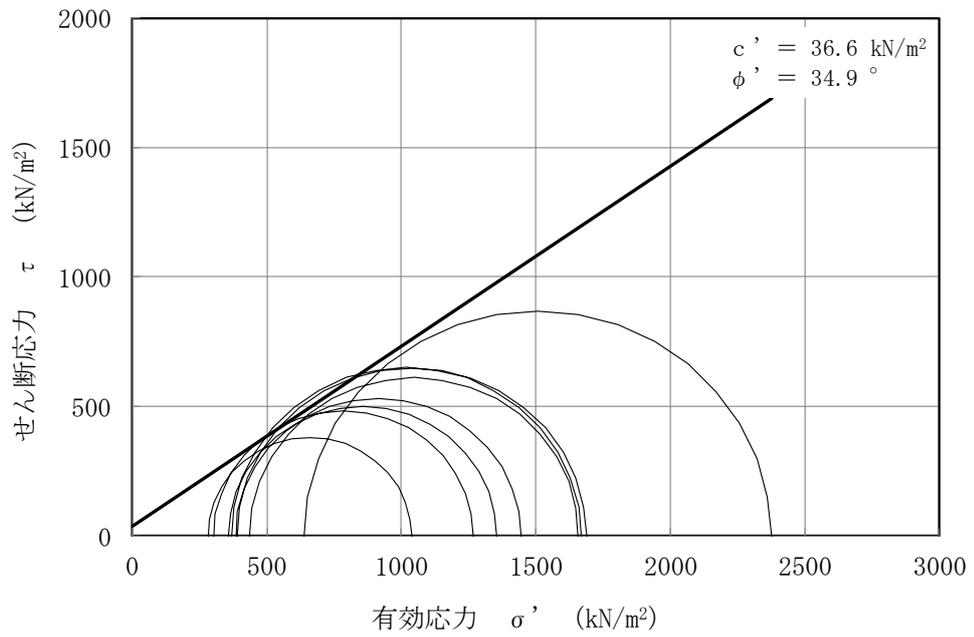


図 3-17 沖積層上部(砂質)の三軸圧縮試験結果及び強度定数

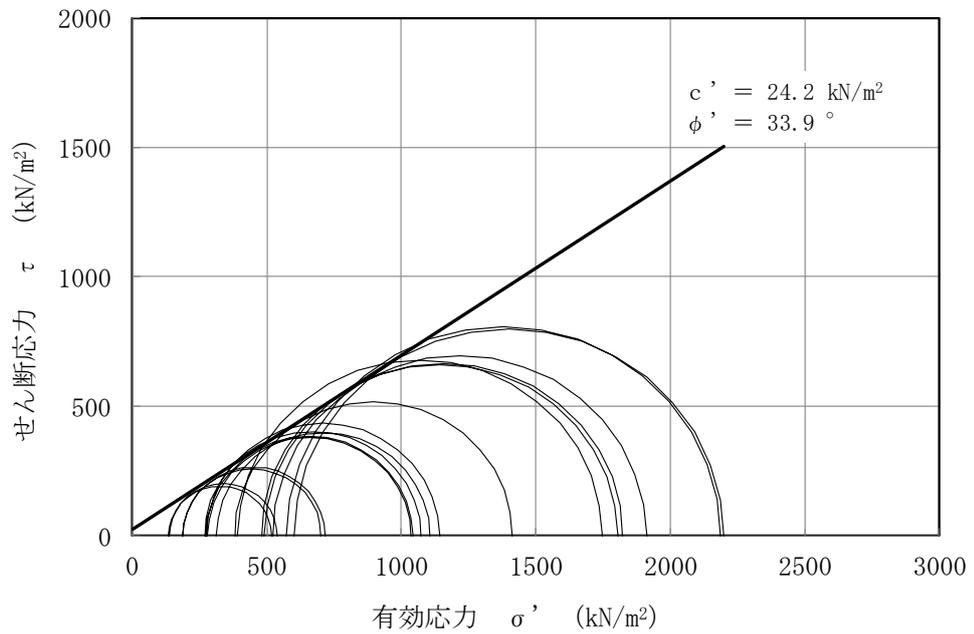


図 3-18 沖積層下部の三軸圧縮試験結果及び強度定数

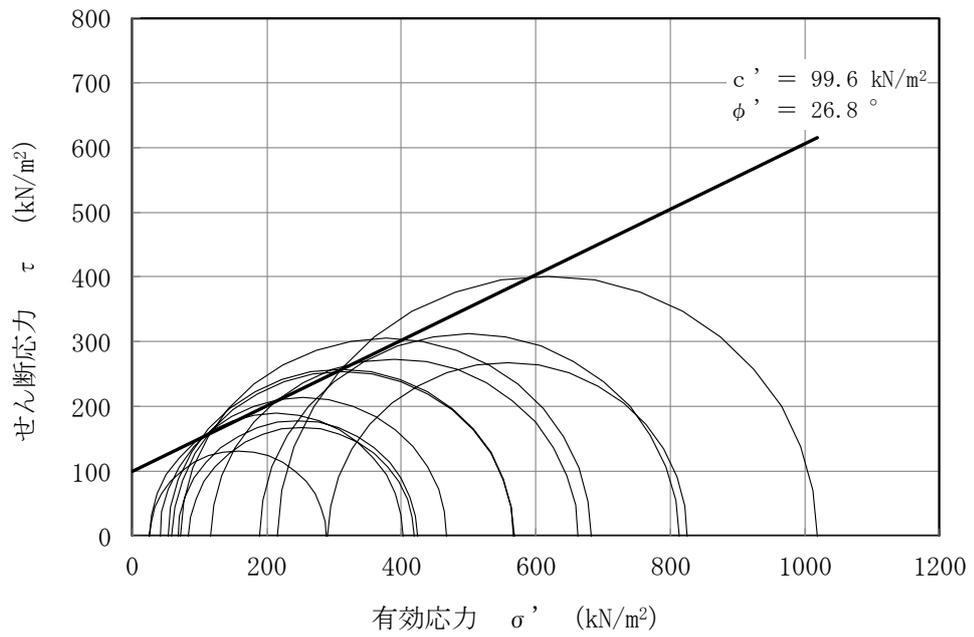


図 3-19 A3c 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

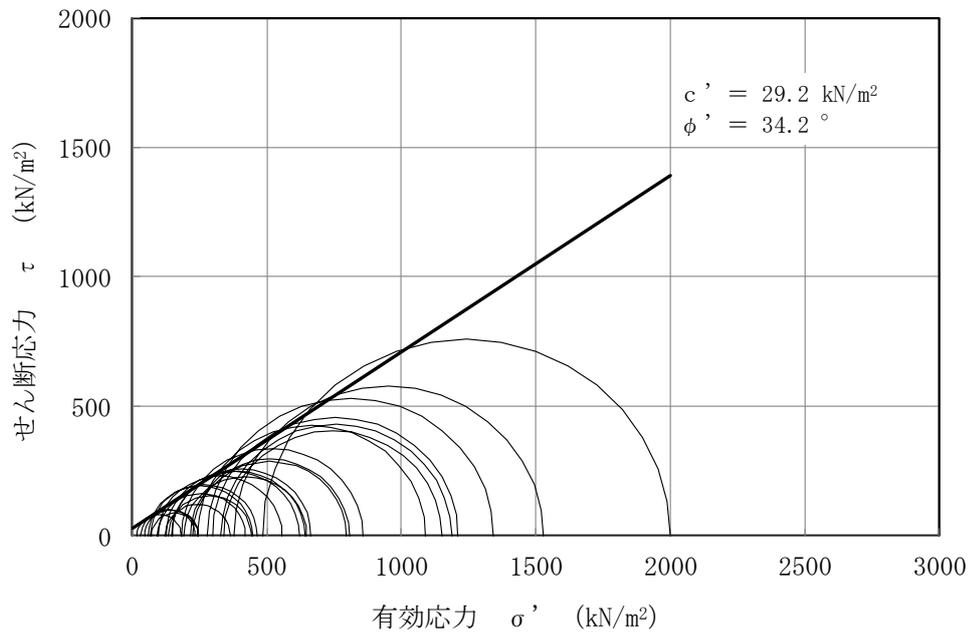


図 3-20 A3a1 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

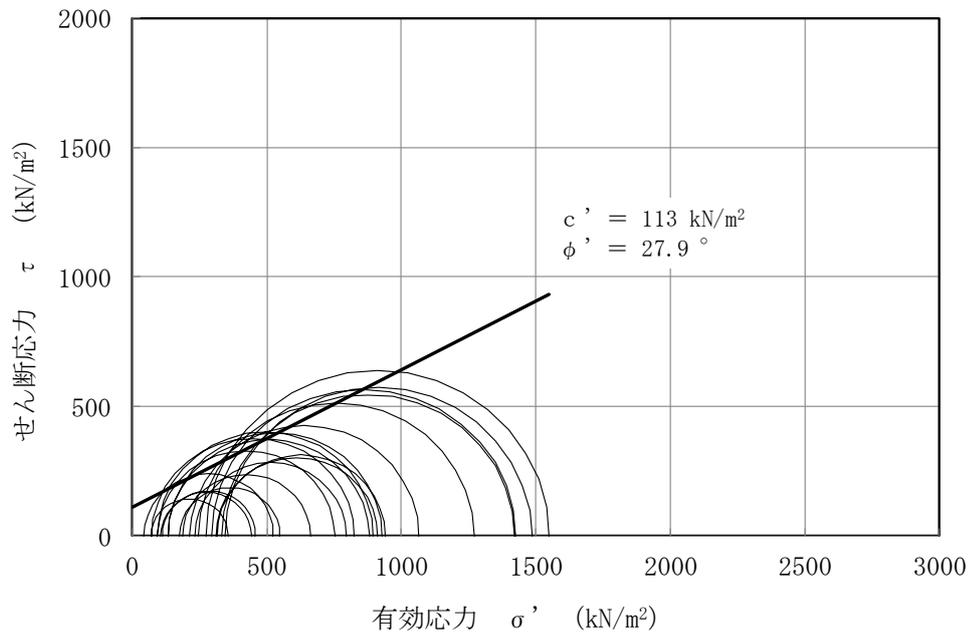


図 3-21 A2c 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

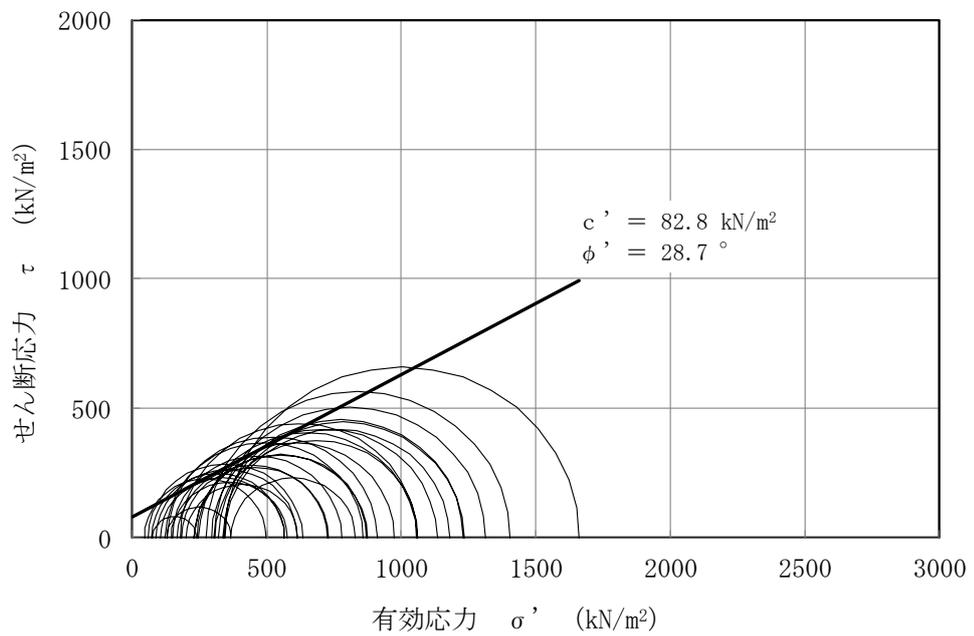


図 3-22 A2a1 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

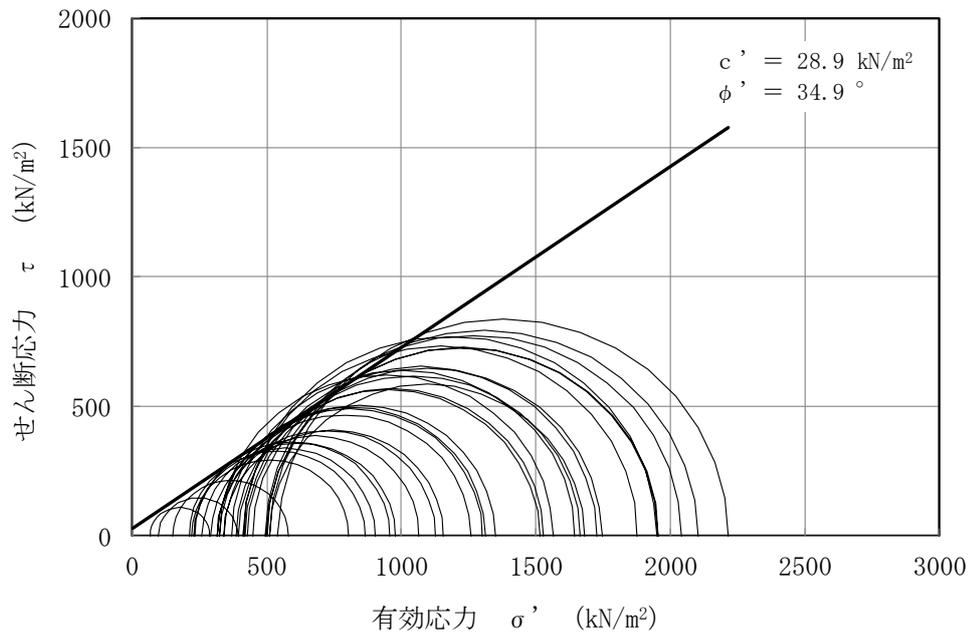


図 3-23 A2s 層の三軸圧縮試験結果及び強度定数

3.4 液状化強度特性

3.4.1 液状化強度試験

液状化強度試験の試験条件・結果一覧を表 3-9～表 3-13 に示す。液状化強度試験結果を図 3-24～図 3-28 に示す。液状化強度試験結果の全データについては、図 3-29～図 3-128 に示す。なお、図 3-24～図 3-28 には、繰り返し回数 200 回の範囲において両振幅せん断ひずみ $\gamma_{DA}=7.5\%$ に至らなかったデータは表記していない。

表 3-9 液状化強度試験 試験条件・結果一覧 (埋戻土)

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
S0-S2'-2-7	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	3.39 ~ 3.78	100	0.171	39.0
S0-S2-1-5	2				0.191	49.0
S0-S2-1-6	3				0.237	9.0
S0-S2-1-7	4				0.213	17.0
S0-S2-3-4	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	5.13 ~ 5.70	100	0.190	11.0
S0-S2-3-5	2				0.146	86.0
S0-S2'-3-2	3				0.168	30.0
S0-S2'-4-6	4				0.236	8.0
GTG-S2	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	3.22 ~ 3.87	50	0.299	27.2
GTG-S2	④				0.338	2.2
GTG-S2	⑤				0.272	82.6
GTG-S2	⑥				0.233	15.8
GTG-S3	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	5.05 ~ 5.57	50	0.304	56.6
GTG-S3	③				0.344	25.8
GTG-S3	④				0.465	7.4
GTG-S3	⑤				0.398	3.2
GTG-S4	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	10.35 ~ 10.87	50	0.310	12.4
GTG-S4	③				0.267	54.3
GTG-S4	④				0.292	3.2
GTG-S4	⑤				0.238	18.7

表 3-10 液状化強度試験 試験条件・結果一覧（新期砂層）

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
GTG-S3	③	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	6.72 ~ 7.24	200	0.314	6.5
GTG-S3	④				0.273	4.6
GTG-S3	⑤				0.231	41.4
GTG-S3	⑥				0.255	7.9
GTG-S3	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	10.85 ~ 11.37	200	0.307	12.9
GTG-S3	③				0.271	17.3
GTG-S3	④				0.208	30.2
GTG-S3	⑤				0.172	93.1
GTG-S4	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	14.22 ~ 14.87	200	0.299	2.1
GTG-S4	④				0.261	13.8
GTG-S4	⑤				0.247	23.7
GTG-S4	⑥				0.217	34.7
S0-S1-1	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	6.61 ~ 7.09	50	0.293	53.0
S0-S1-1	2				0.377	7.0
S0-S1-1	3				0.339	6.5
S0-S1-1	4				0.315	13.0
S0-S1-2	3	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	7.80 ~ 8.28	100	0.281	3.5
S0-S1-2	4				0.249	11.0
S0-S1-2	5				0.195	32.0
S0-S1-2	6				0.227	14.0

表 3-11 液状化強度試験 試験条件・結果一覧（沖積層上部（砂質））

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
S0-S1-7	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	13.11 ~ 13.59	100	0.295	32.0
S0-S1-7	2				0.395	17.0
S0-S1-7	3				0.346	50.0
S0-S1-7	4				0.450	2.5
S0-S1-8	3	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	14.30 ~ 14.78	150	0.378	0.7
S0-S1-8	5				0.293	4.5
S0-S1-8	6				0.227	28.0

表 3-12 液状化強度試験 試験条件・結果一覧（沖積層下部）

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
GTG-S6	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	11.70 ~ 14.70	250	0.286	4.9
GTG-S6	⑤				0.211	25.4
GTG-S6	⑥				0.232	21.8
GTG-S6	⑦				0.209	39.4
GTG-S6	②	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	15.70 ~ 16.65	250	0.280	12.9
GTG-S6	③				0.211	47.5
GTG-S6	④				0.233	73.2
GTG-S6	⑤				0.262	10.0
GTG-S6'	③	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	12.70 ~ 13.70	250	0.280	13.6
GTG-S6'	④				0.240	22.1
GTG-S6'	⑤				0.293	2.5
GTG-S6'	⑥				0.216	56.3
S0-S1-12	1	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	21.10 ~ 21.58	150	0.295	10.0
S0-S1-12	2				0.329	27.0
S0-S1-12	3				0.270	43.0
S0-S1-12	4				0.447	8.0
S0-S1-13	13-7	不攪乱 (トリプルチューブ サンプリング)	22.83 ~ 23.71	150	0.349	25.0
S0-S1-14	14-4				0.390	2.5
S0-S1-14	14-5				0.366	8.0

表 3-13 液状化強度試験 試験条件・結果一覧（古安田層（A2s 層））

試料番号	供試体番号	試料の 採取方法	試料採取深度 G. L. - (m)	圧密圧力 σ'_c (kN/m ²)	せん断応力比 τ_d / σ'_c	繰返し載荷回数 ($\gamma_{DA}=7.5\%$)
FS-2-2-2*	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	27.68 ~ 28.16	363	0.507	54.0
FS-3-2-1*	2				0.601	71.0
FS-3-2-2*	3				0.779	5.0
FS-3-2-3*	4				0.637	7.0
FS-4-1-2*	5	不攪乱 (凍結サンプリング)	26.95 ~ 27.63	363	0.508	121.0
FS-4-1-3*	6				0.605	46.0
FS-4-1-4*	7				0.779	7.0
FS-4-1-5*	8				0.683	6.0
FS-3-1-2*	9	不攪乱 (凍結サンプリング)	26.88 ~ 27.48	363	0.511	8.5
FS-3-1-3*	10				0.458	200以上
FS-3-1-4*	11				0.350	200以上
FS-3-1-5*	12				0.639	45.0
FS-2-6-2*	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	31.65 ~ 34.75	412	0.594	36.0
FS-3-8-3*	2				0.515	38.0
FS-3-9-2*	3				0.790	2.0
FS-4-7-2*	4				0.723	17.0
FS-4-8-2*	9	不攪乱 (凍結サンプリング)	32.95 ~ 33.55	412	0.572	37.0
FS-4-8-3*	10				0.530	34.0
FS-4-8-4*	11				0.696	9.5
FS-4-8-5*	12				0.651	16.0
FS02-2-8	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	22.70 ~ 23.45	412	0.499	14.0
FS02-2-9	2				0.575	2.5
FS02-2-10	3				0.477	27.0
FS02-2-11	4				0.440	15.0
FS02-2-12	5				0.710	3.0
FS02-2-13	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	23.73 ~ 24.45	412	0.517	200以上
FS02-2-14	2				0.655	15.0
FS02-2-15	3				0.625	7.0
FS02-2-16	4				0.555	12.0
FS02-3-9	5				0.567	38.0
FS02-2-18	1	不攪乱 (凍結サンプリング)	25.10 ~ 25.70	412	0.519	21.0
FS02-2-19	2				0.567	13.0
FS02-2-20	3				0.616	9.0
FS02-2-21	4				0.460	23.0

注記* : 設置変更許可申請時の説明に用いた試験

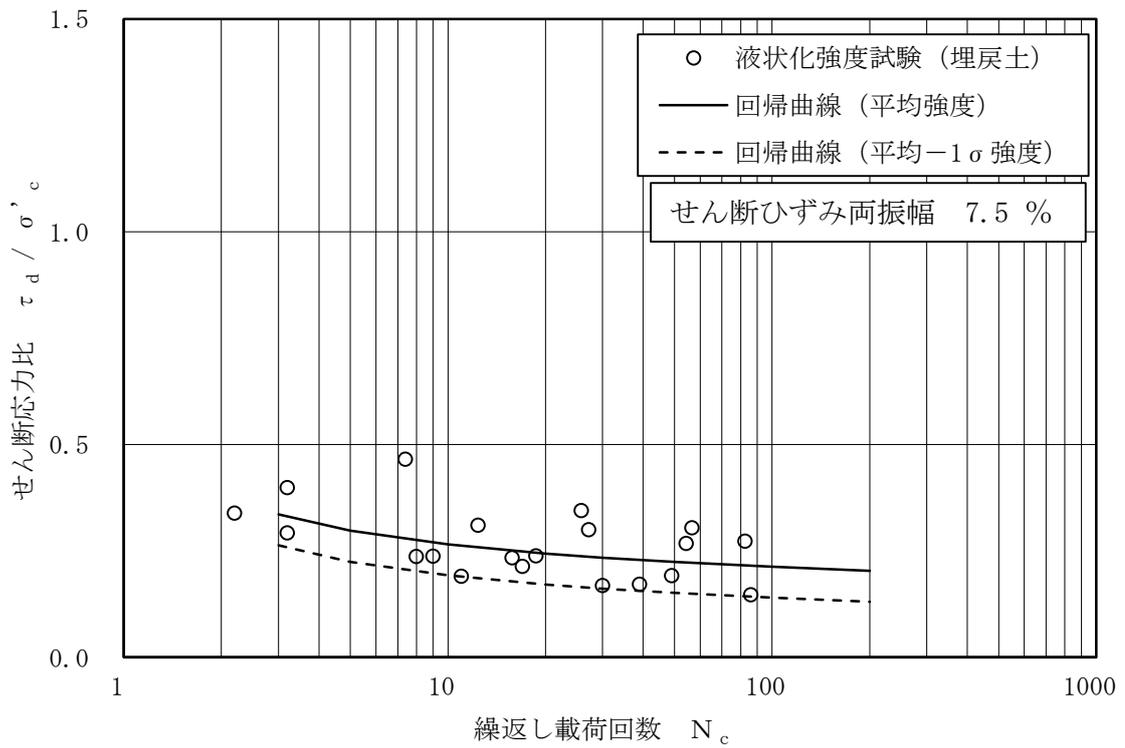


図 3-24 埋戻土の液状化強度試験結果

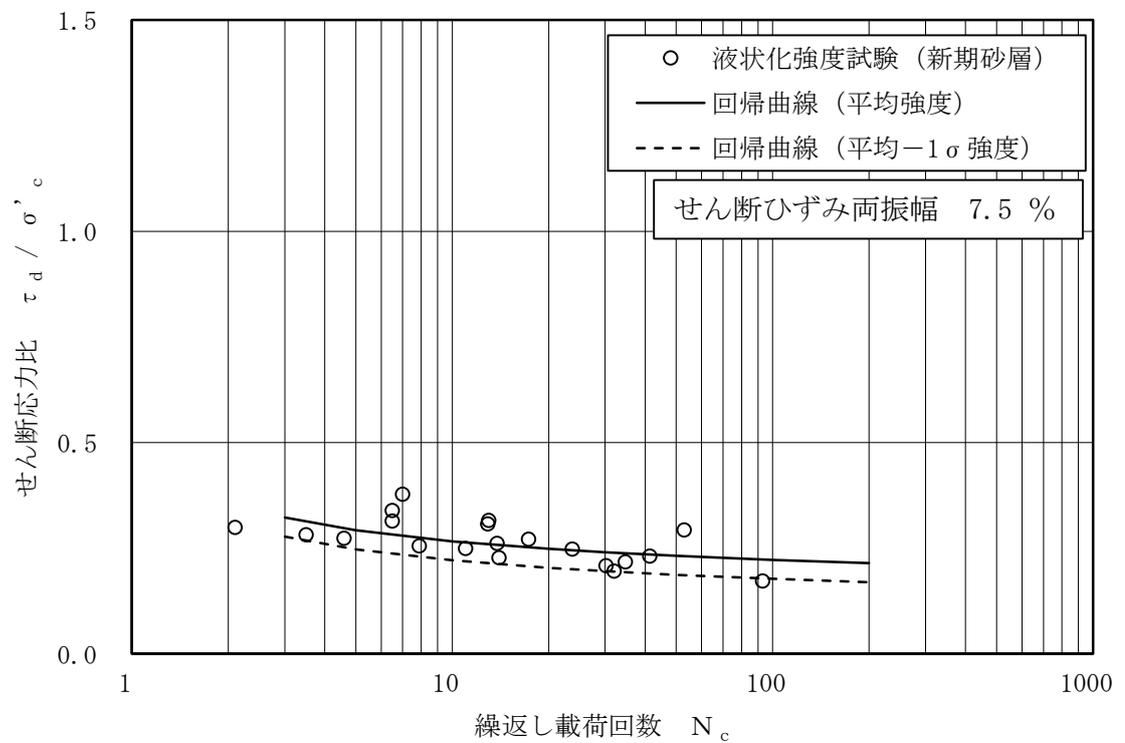


図 3-25 新期砂層の液状化強度試験結果

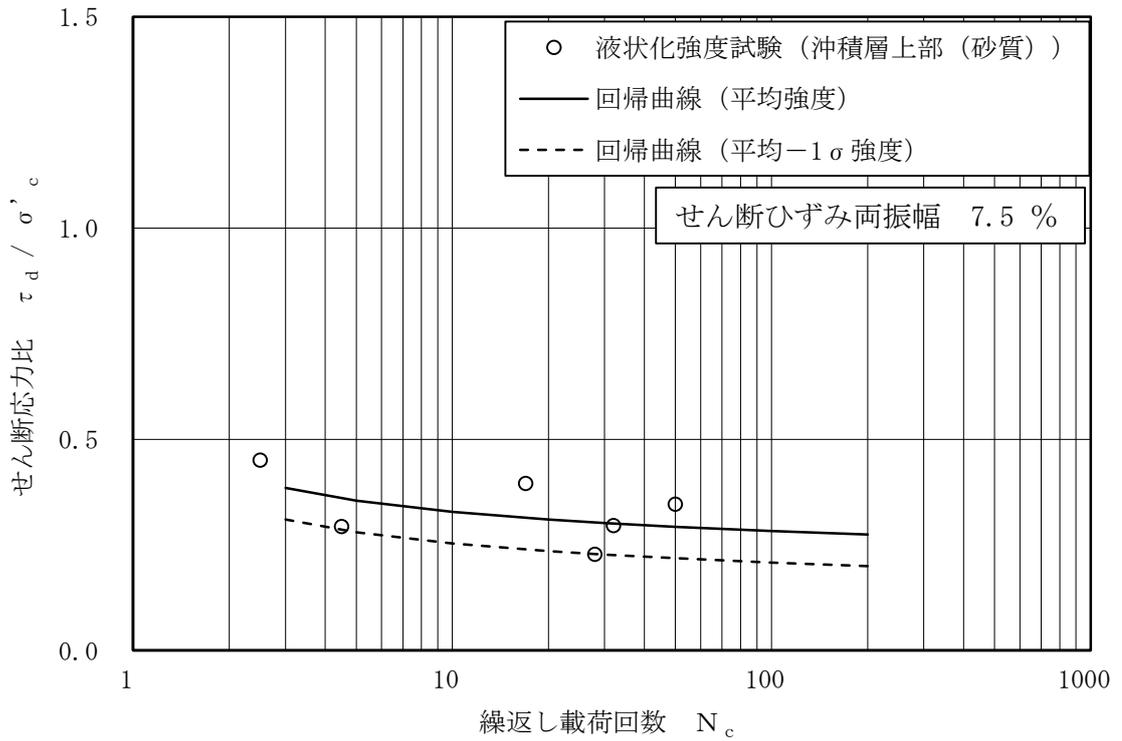


図 3-26 沖積層上部（砂質）の液状化強度試験結果

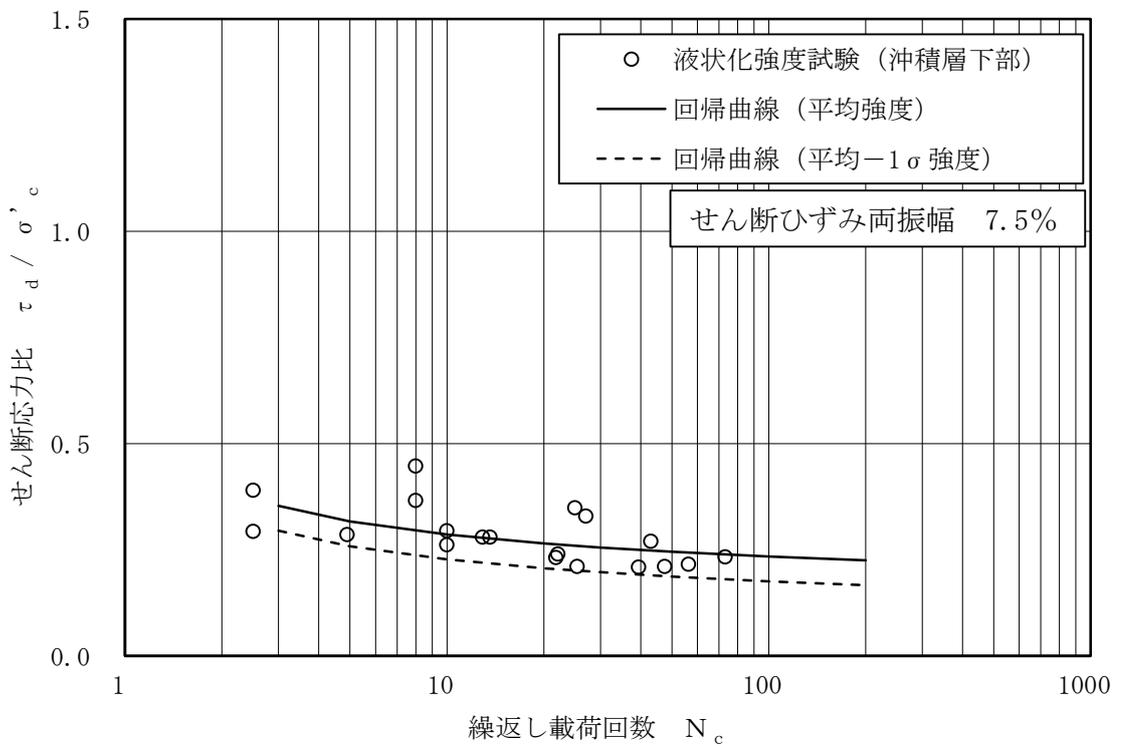


図 3-27 沖積層下部の液状化強度試験結果

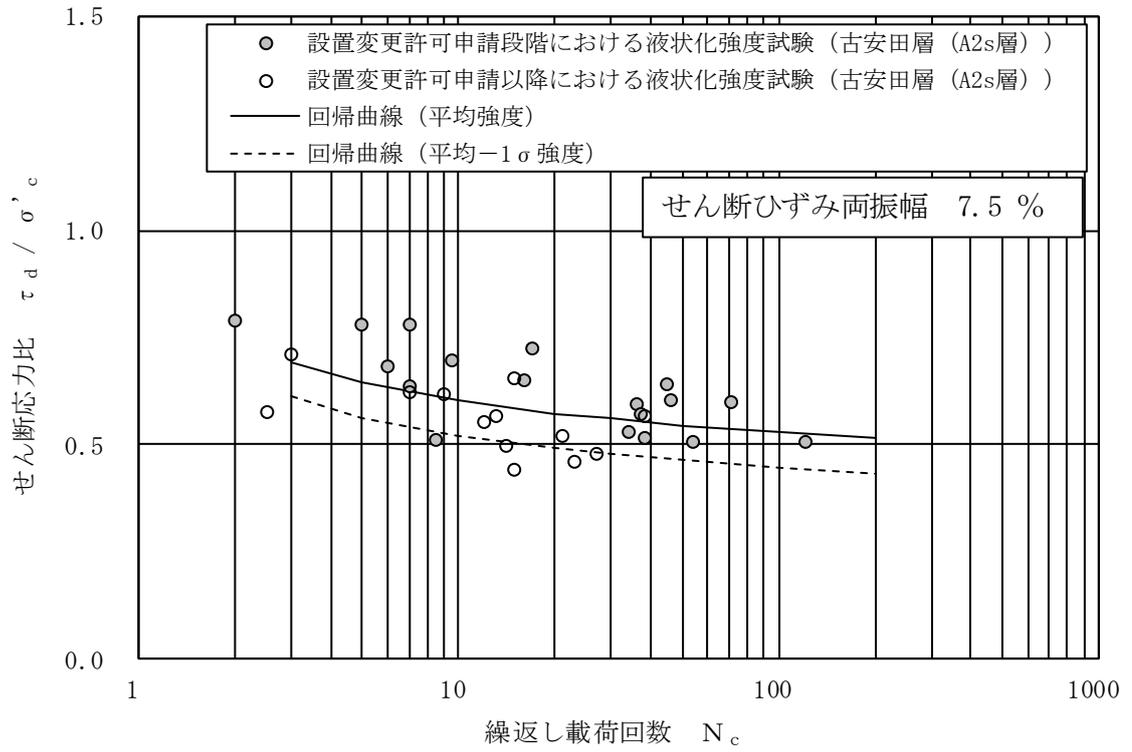


図 3-28 古安田層 (A2s 層) の液状化強度試験結果

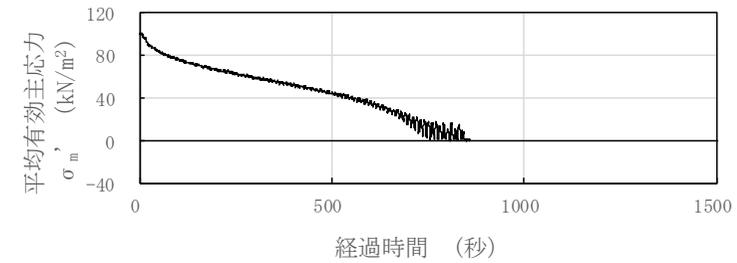
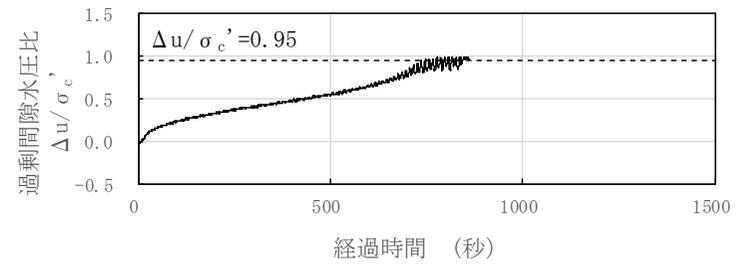
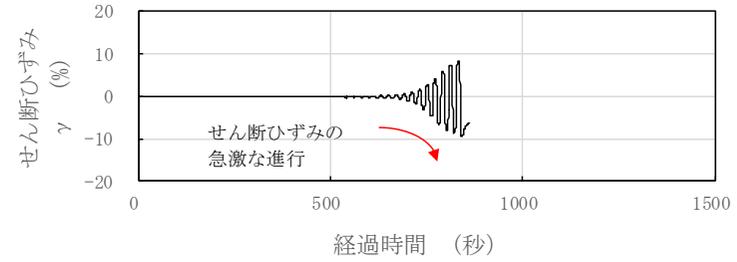
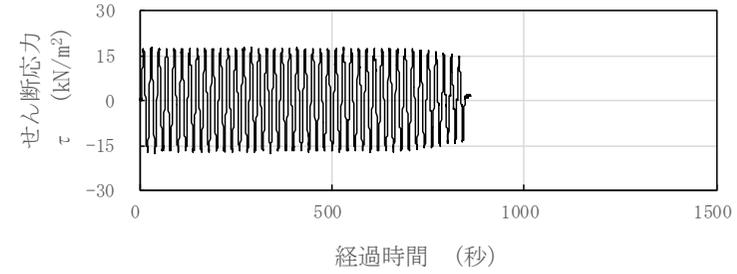
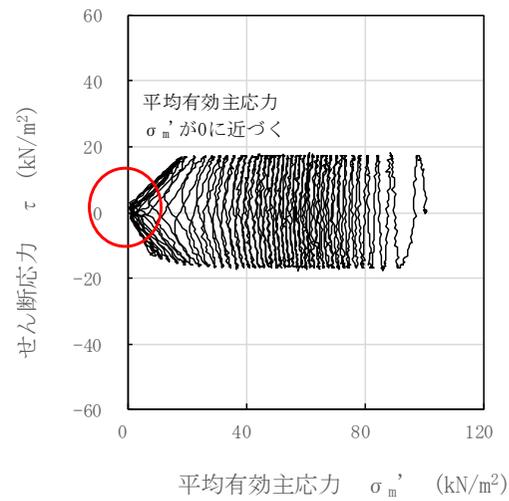
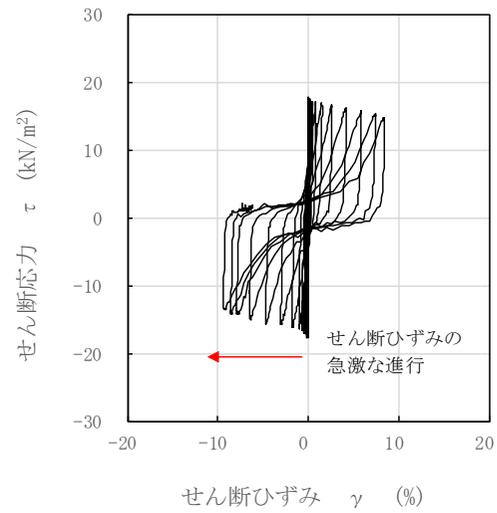


図 3-29 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2"-2-7, GL. -3.66~3.78m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.171)

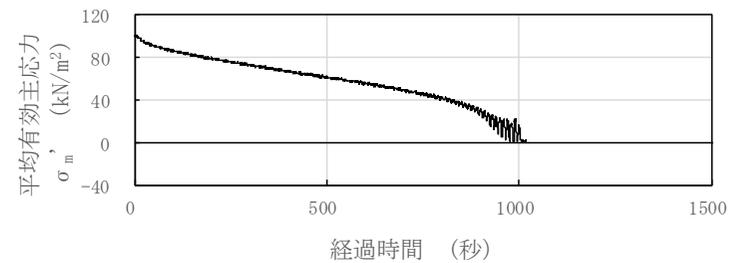
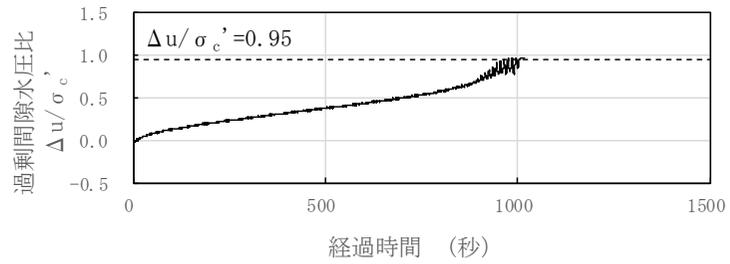
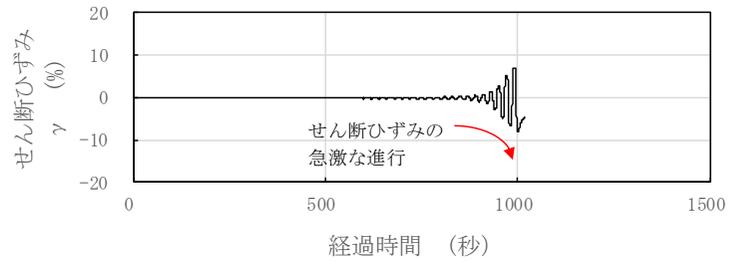
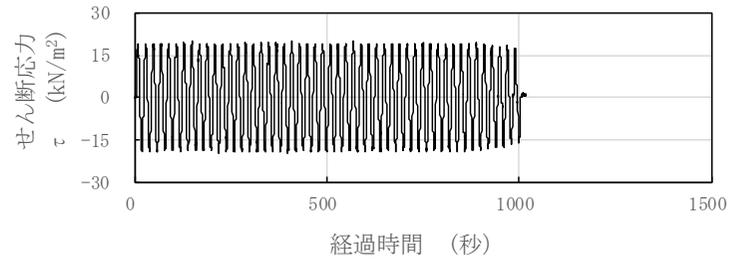
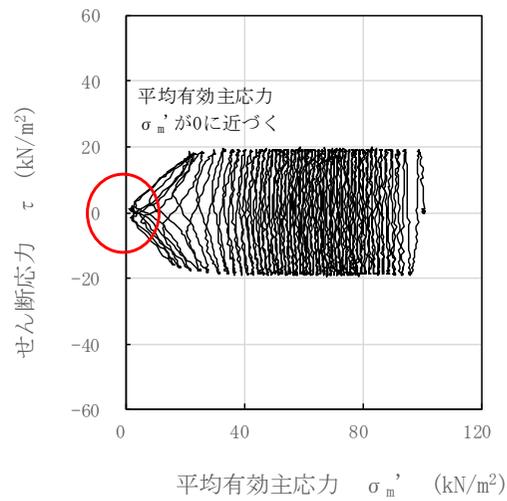
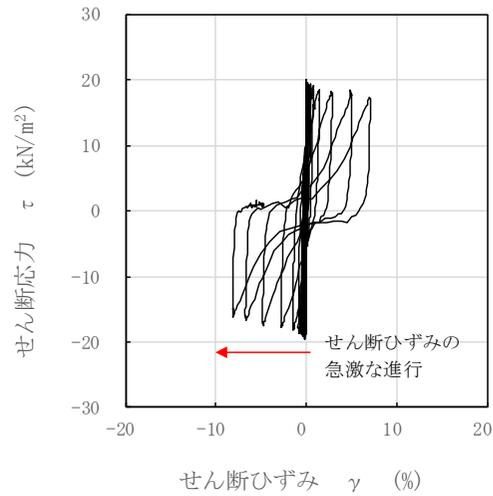


図 3-30 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-1-5, GL. -3.39~3.51m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.191)

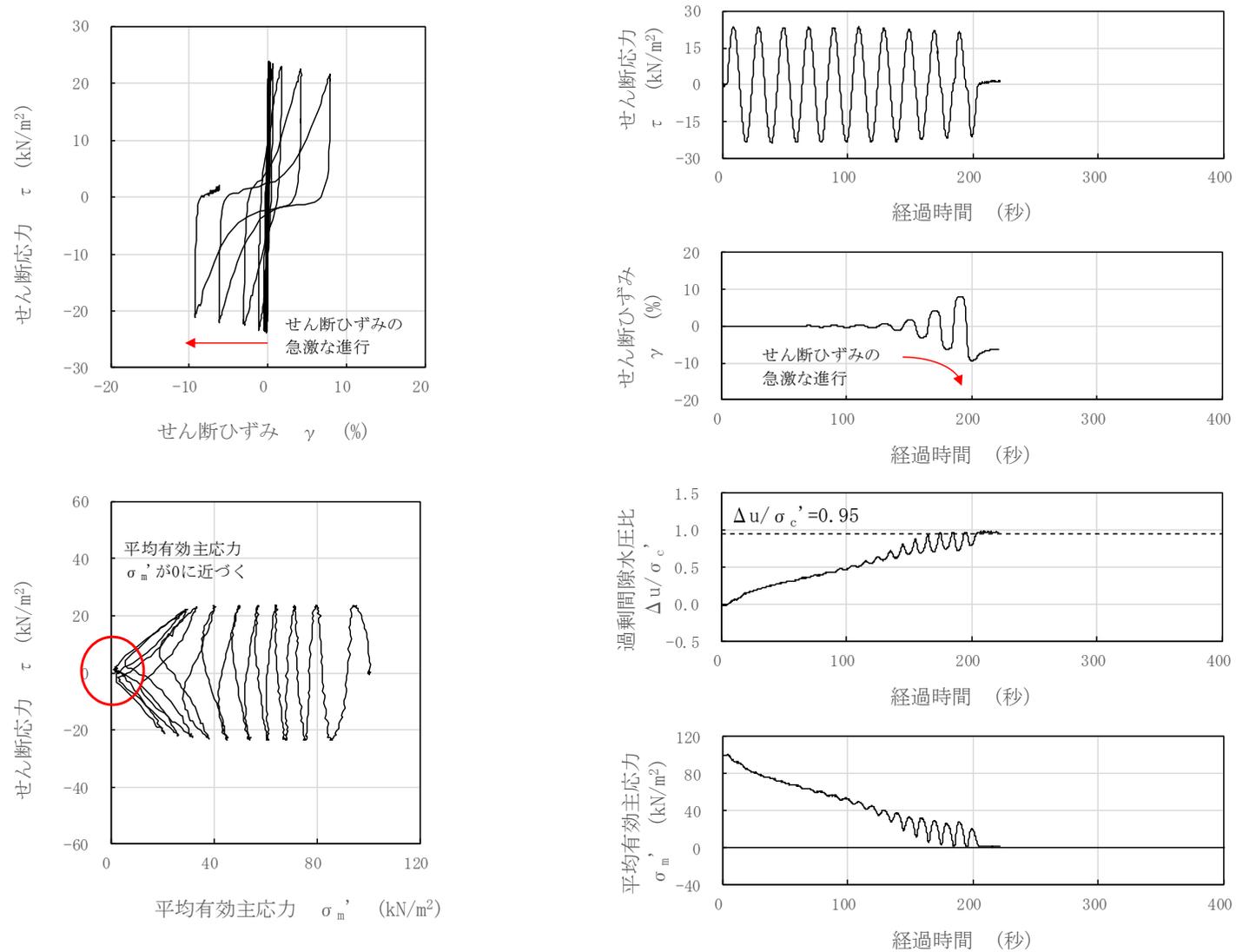


図 3-31 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-1-6, GL. -3.51~3.63m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.237)

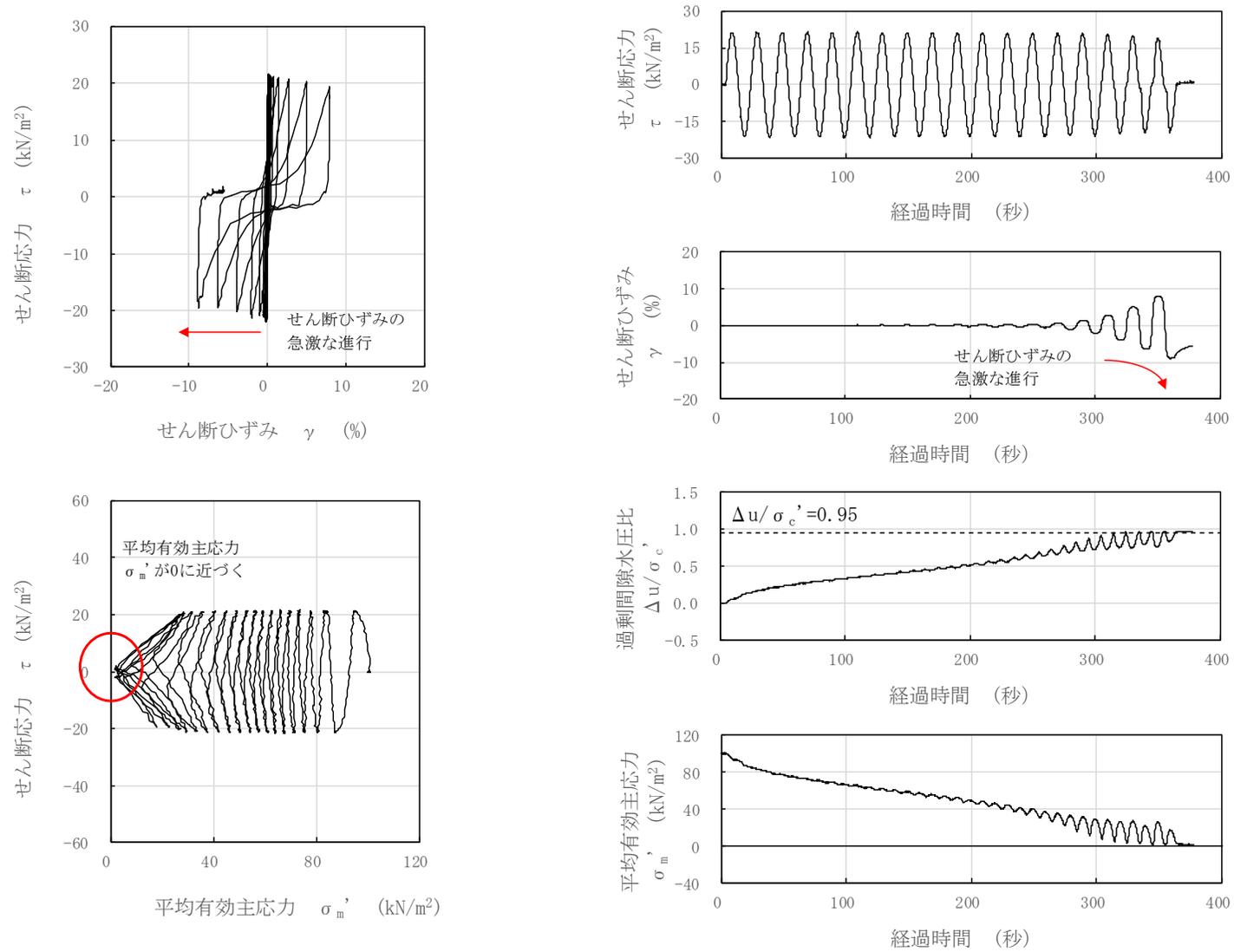


図 3-32 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-1-7, GL. -3.63~3.75m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.213)

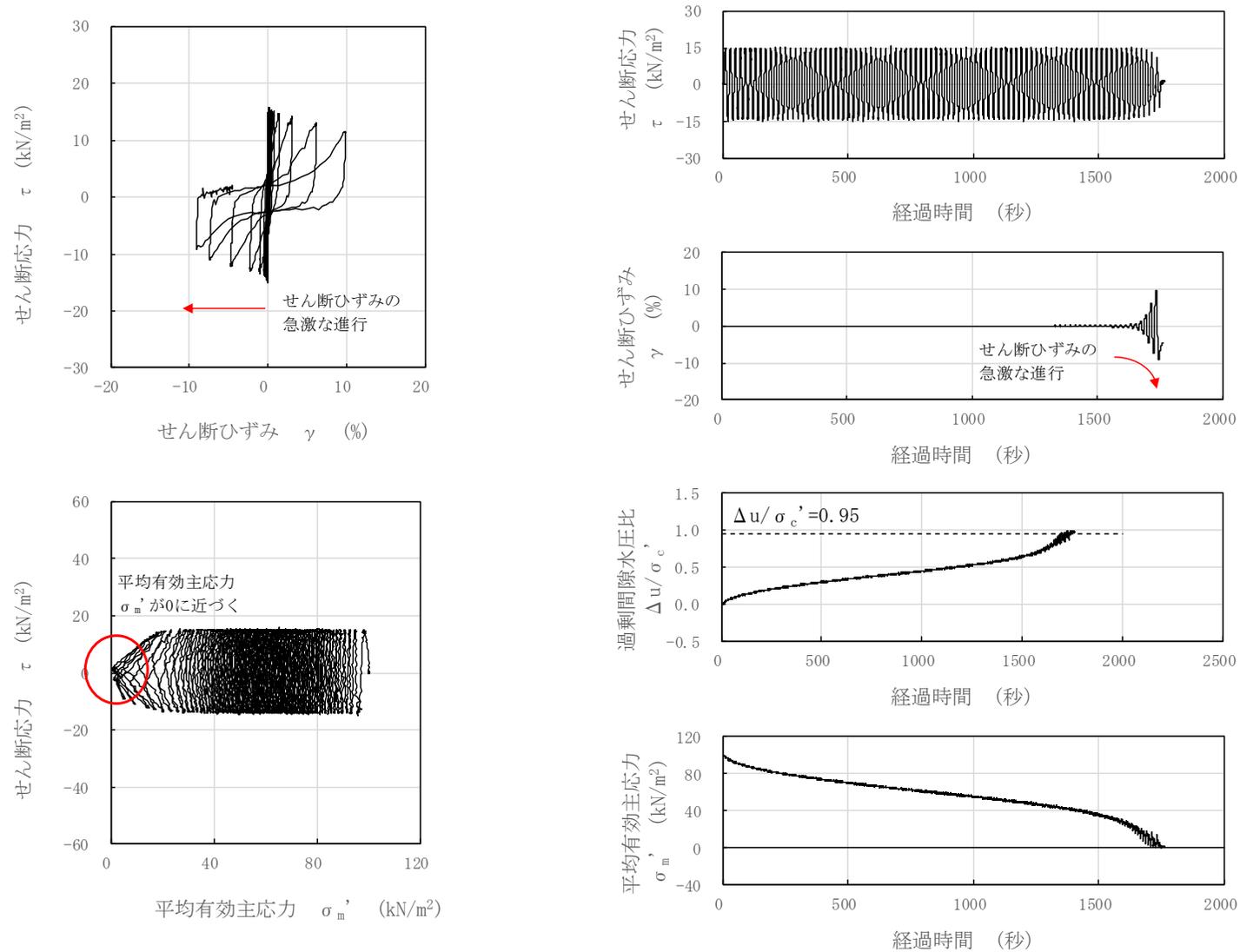


図 3-34 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2-3-5, GL. -5.39~5.51m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.146)

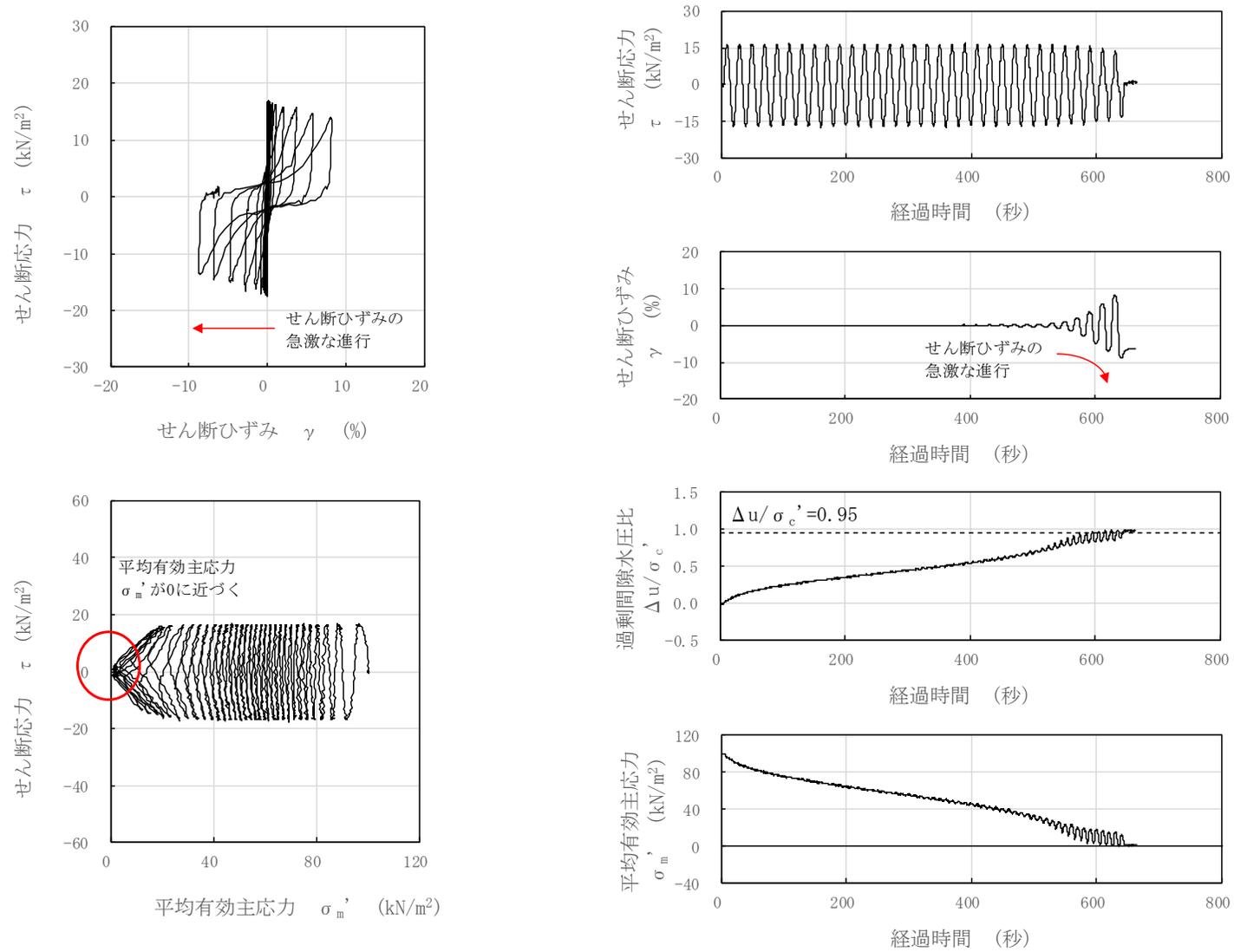


図 3-35 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2'-3-2, GL. -5.13~5.25m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.168)

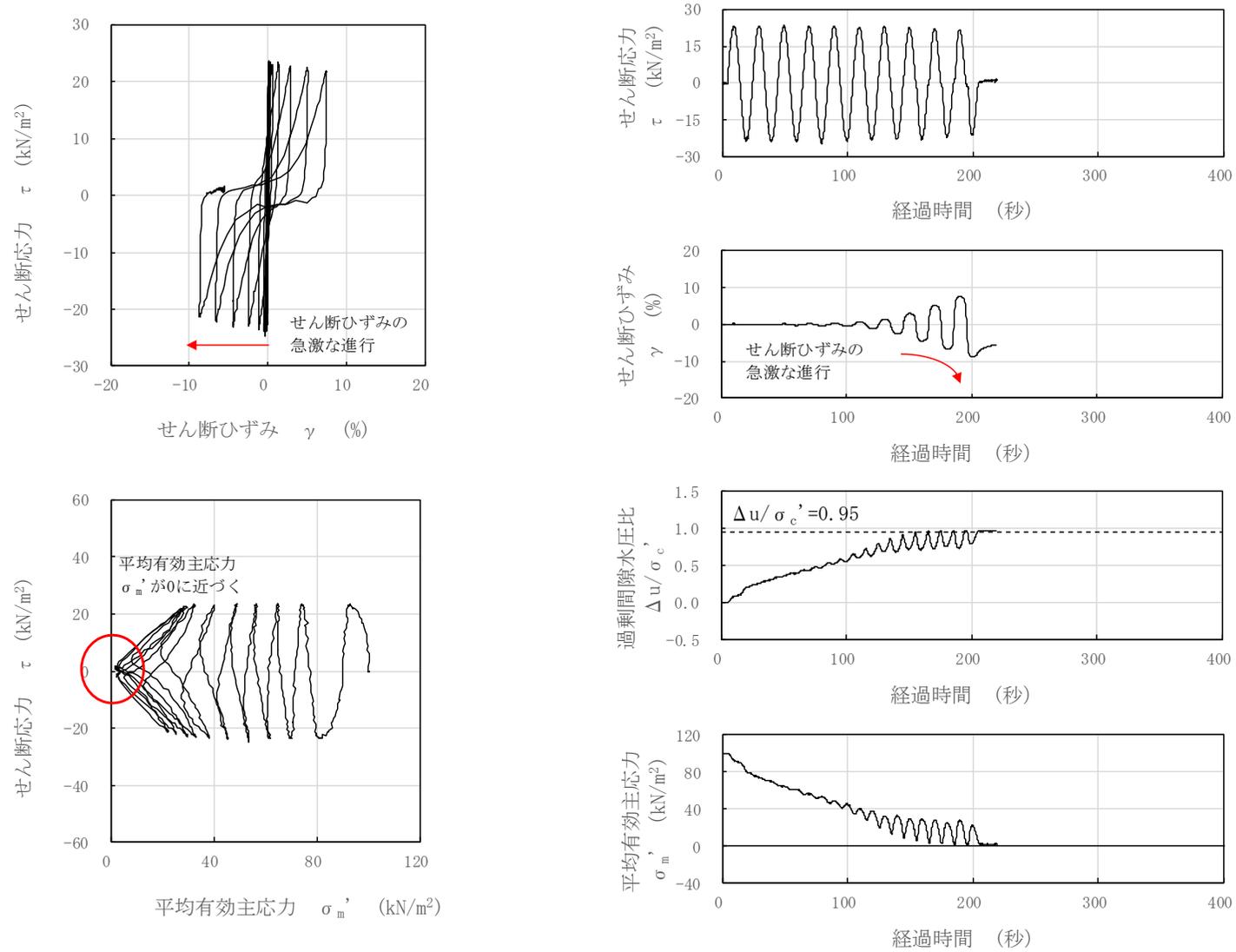


図 3-36 液状化試験結果 (埋戻土, S0-S2"-4-6, GL. -5.58~5.70m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.236)

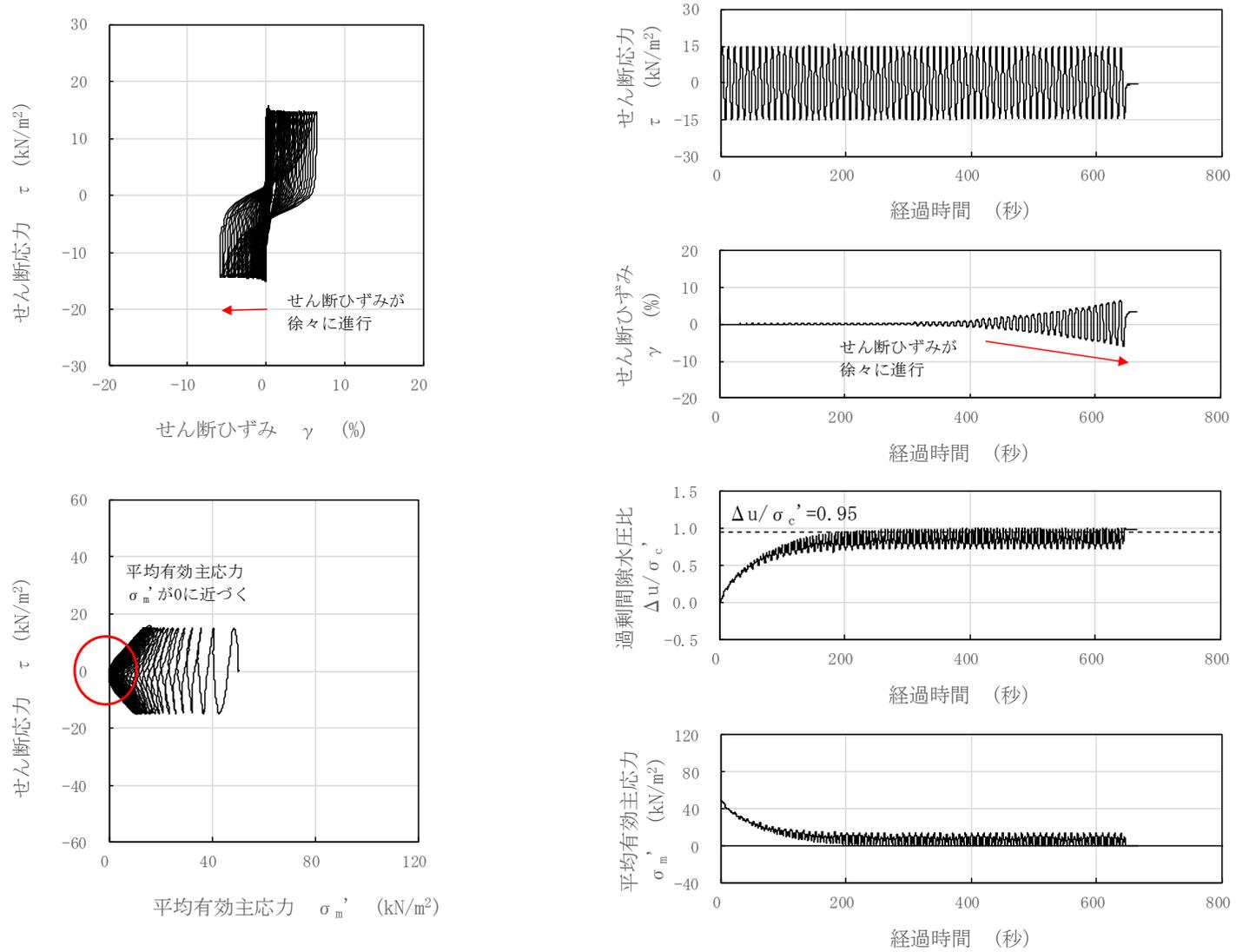


図 3-37 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-②, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.299)

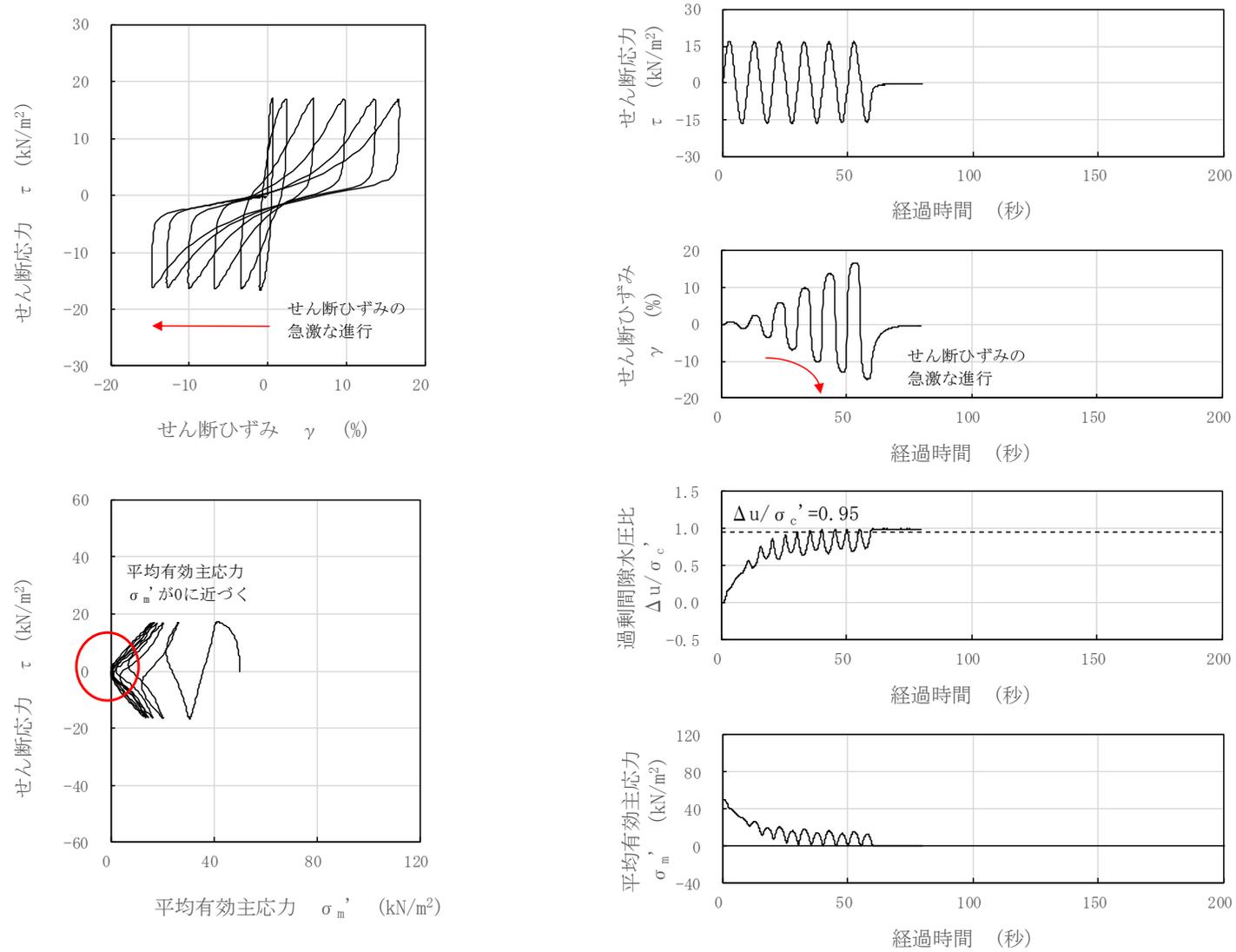


図 3-38 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-④, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.338)

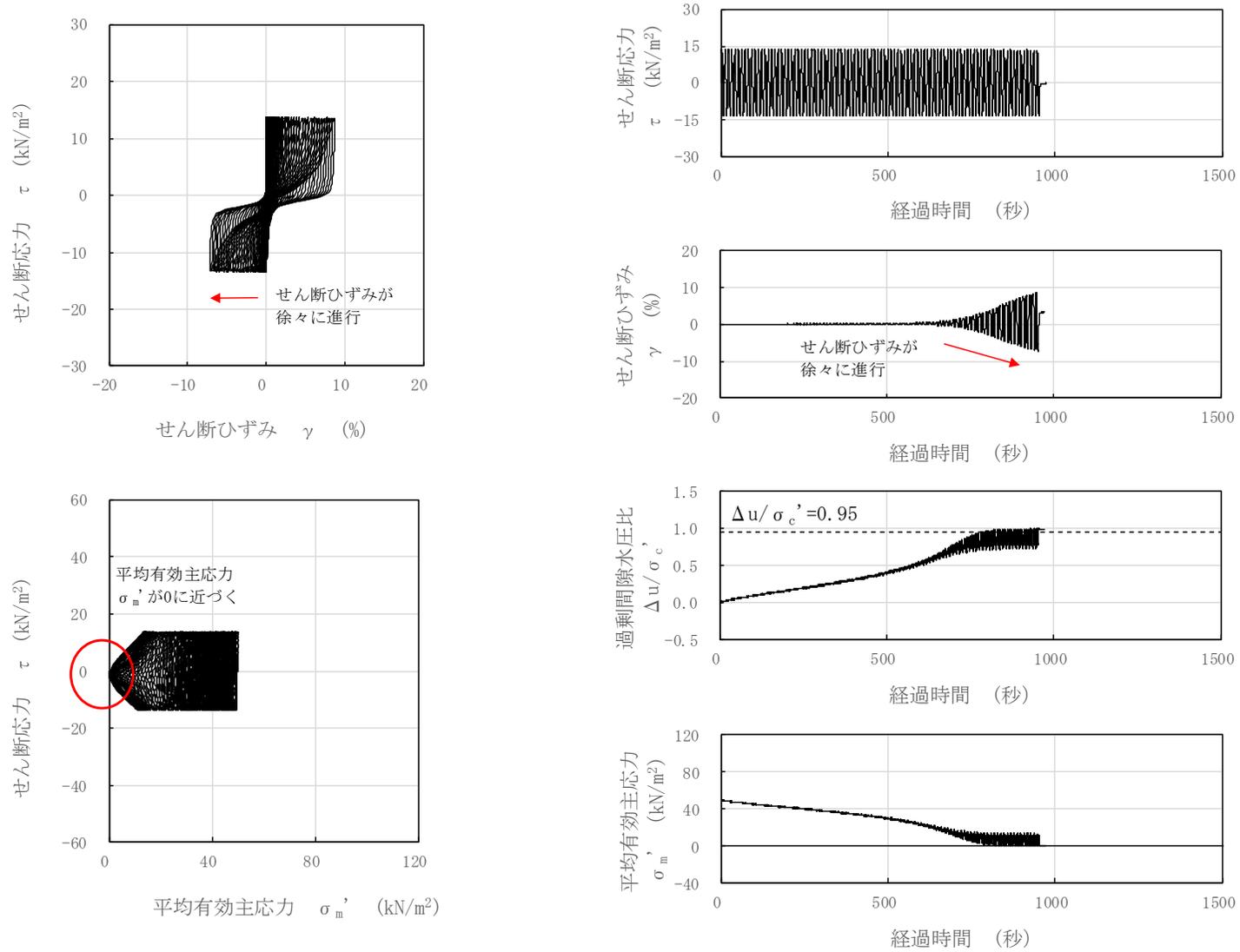


図 3-39 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-⑤, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.272)

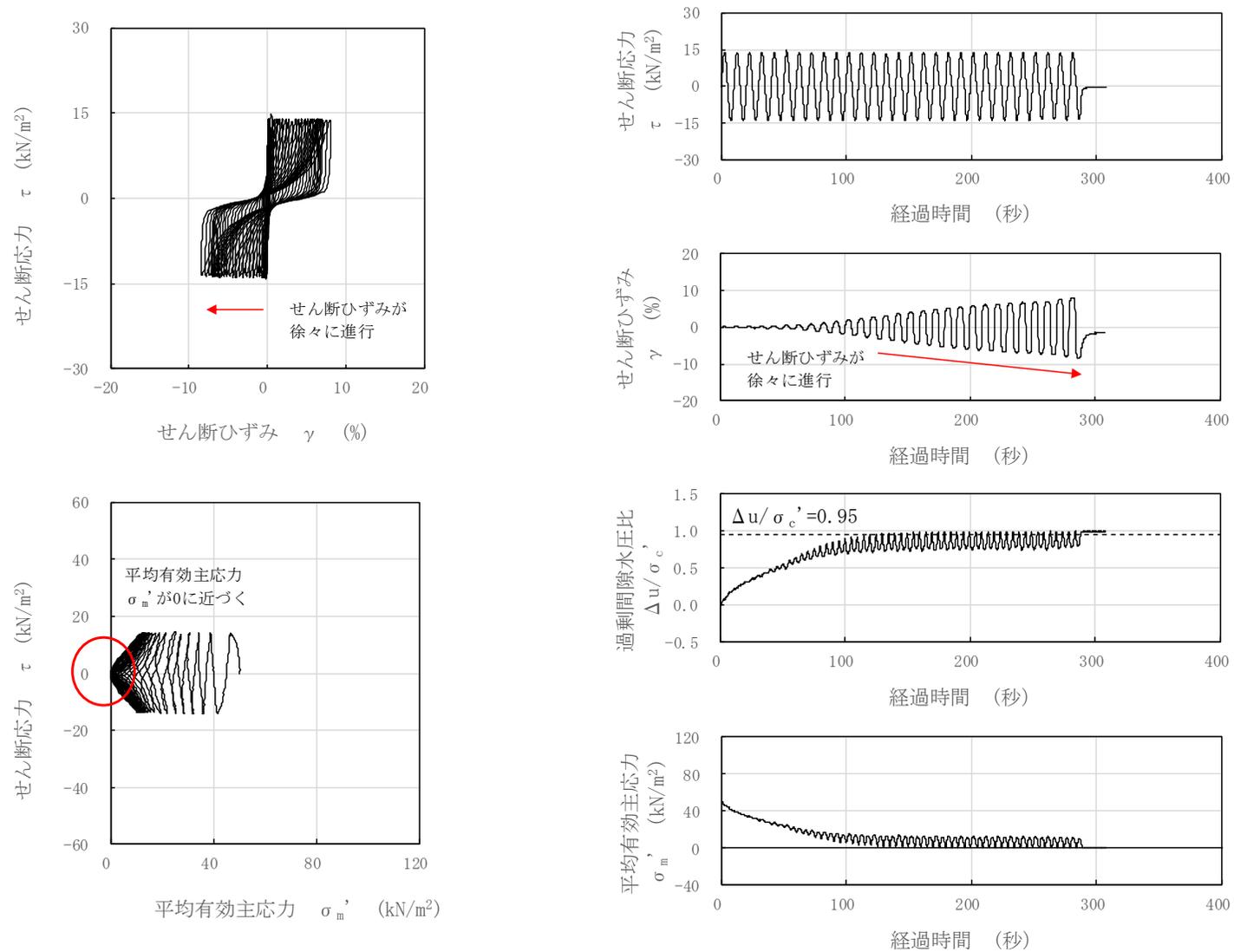


図 3-40 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S2-⑥, GL. -3.22~3.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.233)

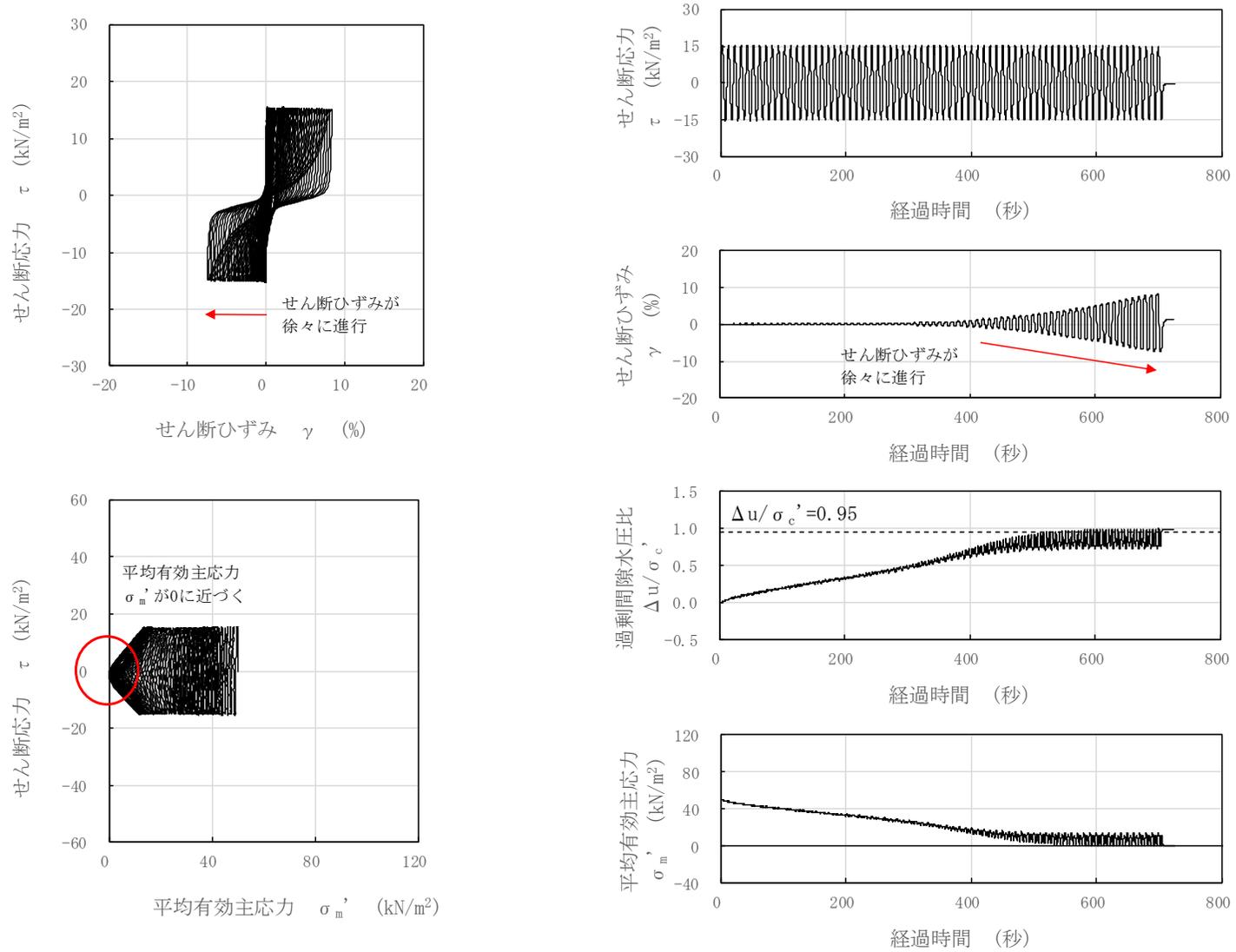


図 3-41 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-②, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.304)

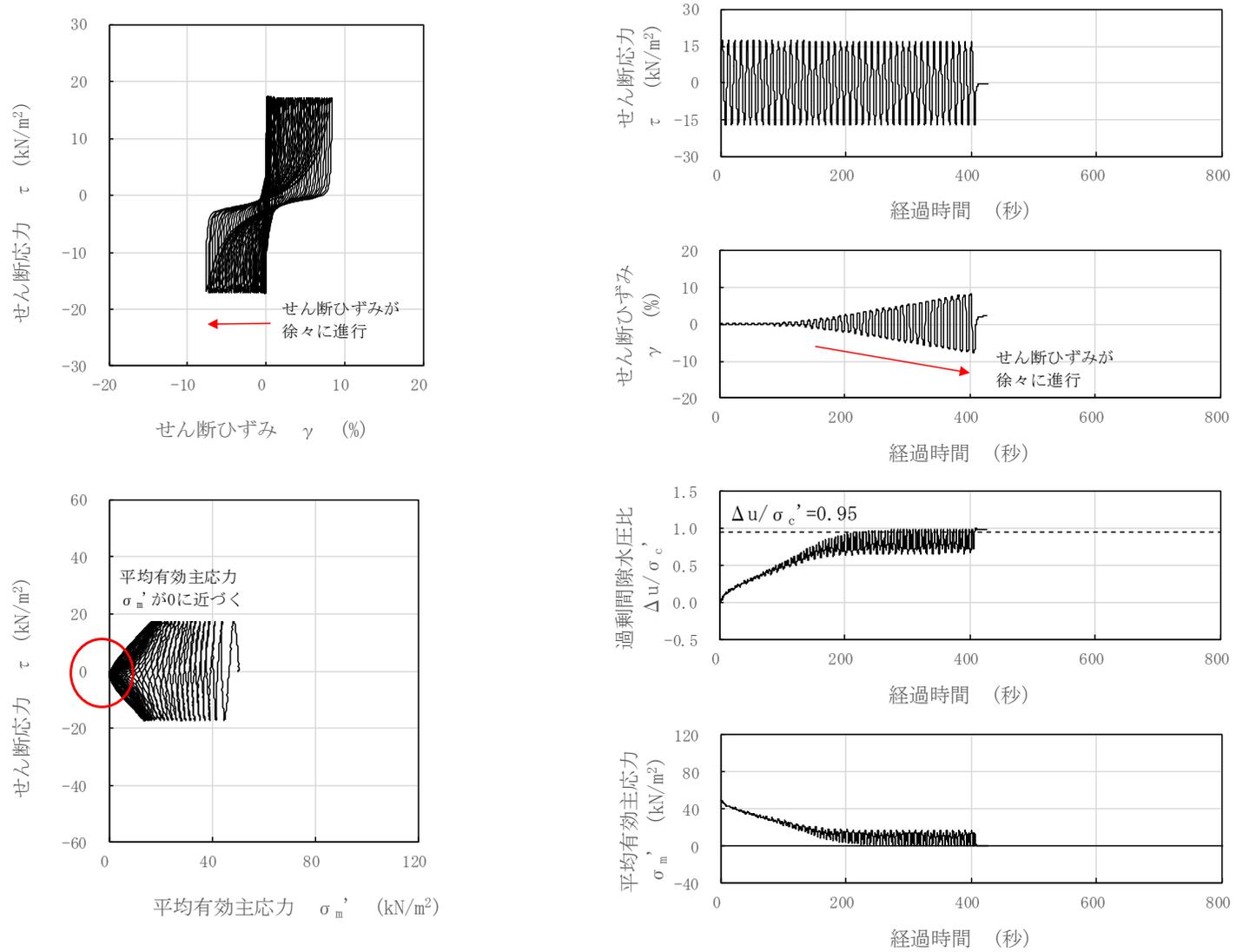


図 3-42 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-③, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.344)

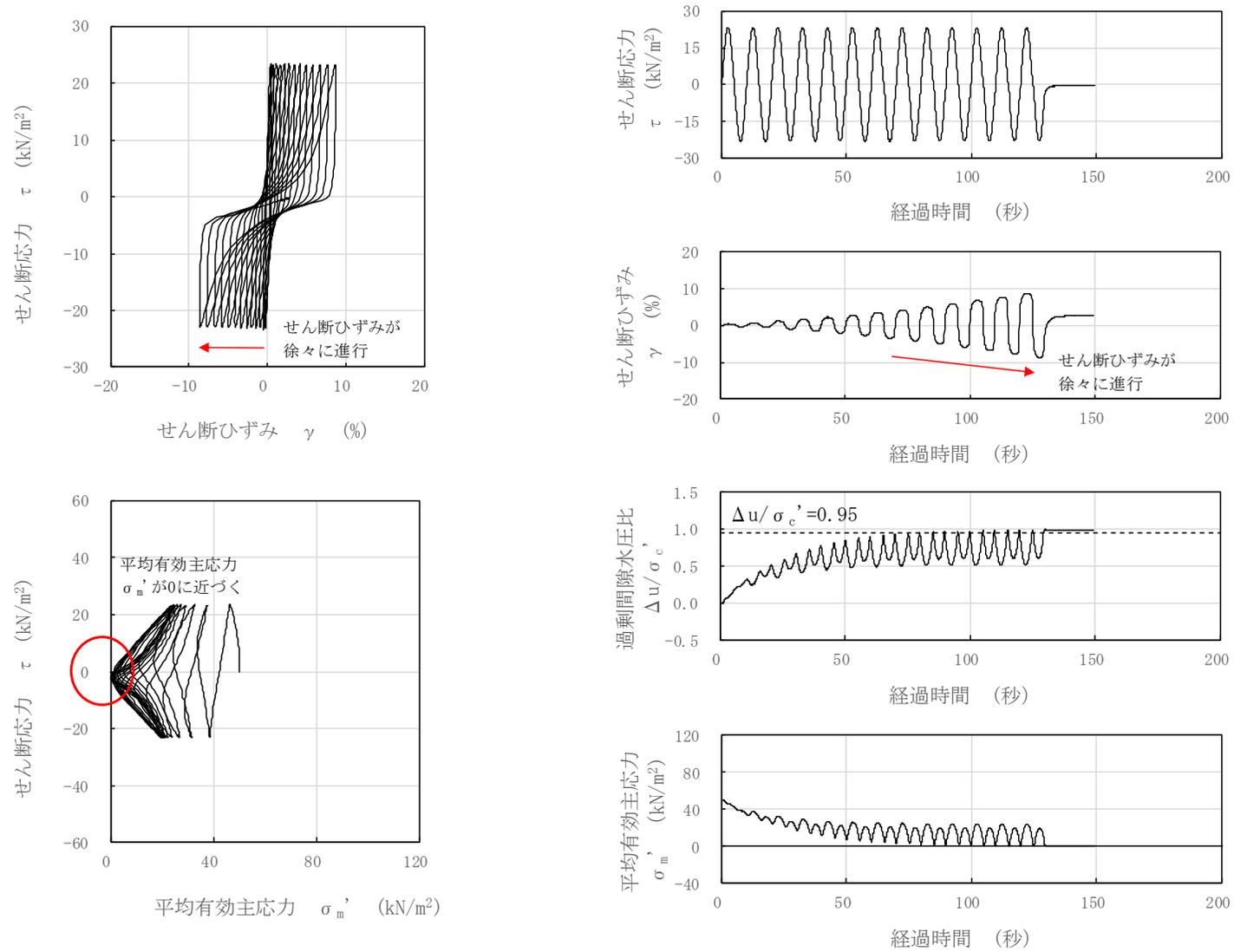


図 3-43 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-④, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.465)

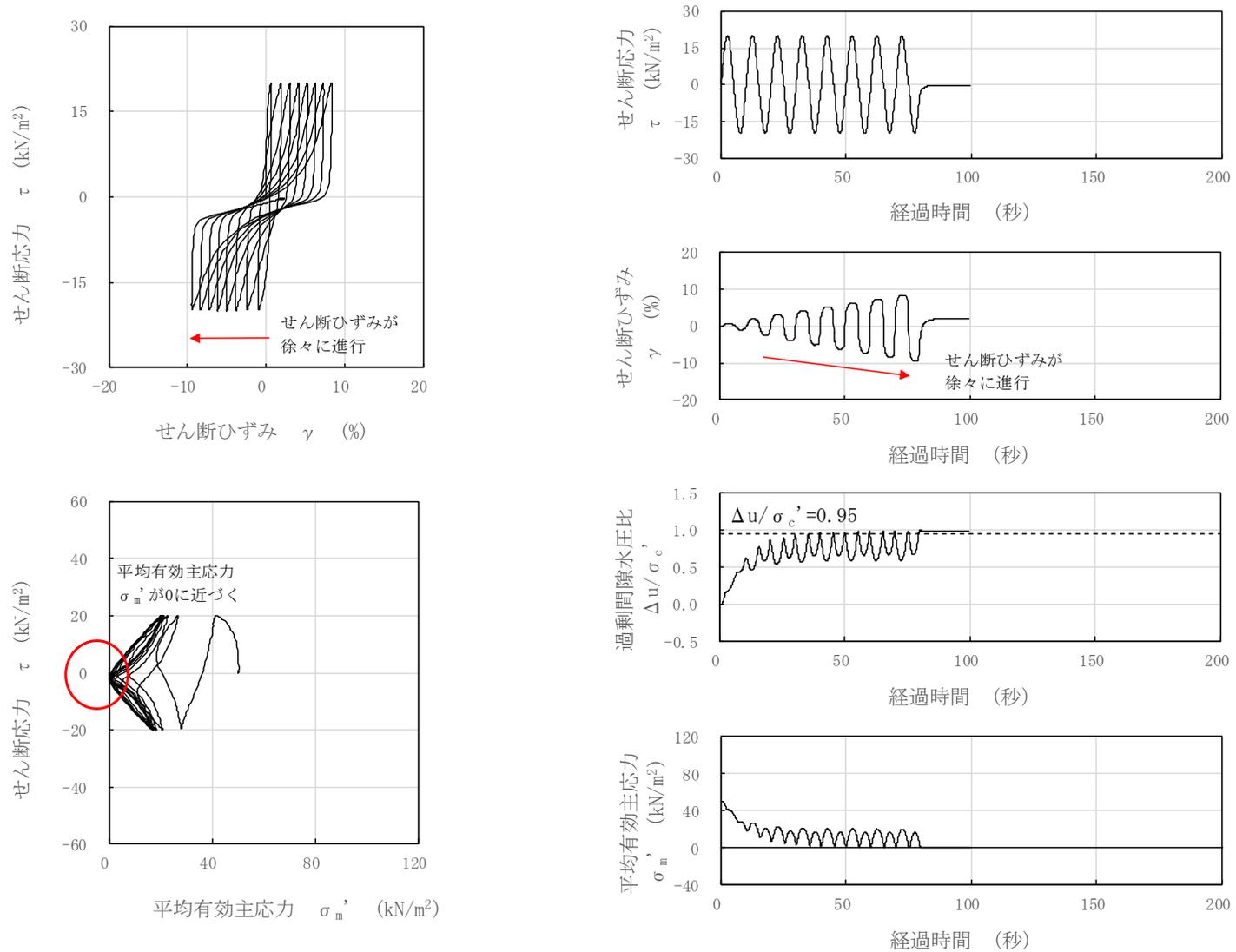


図 3-44 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S3-⑤, GL. -5.05~5.57m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.398)

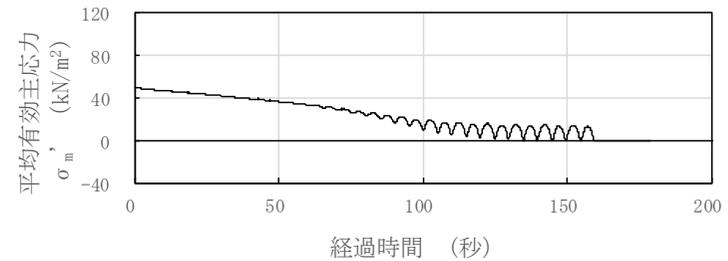
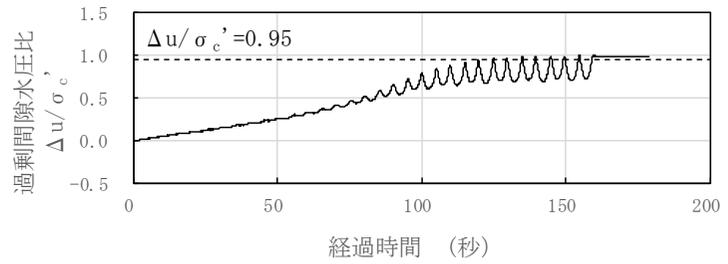
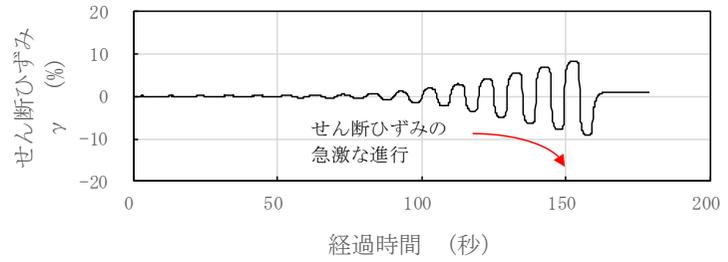
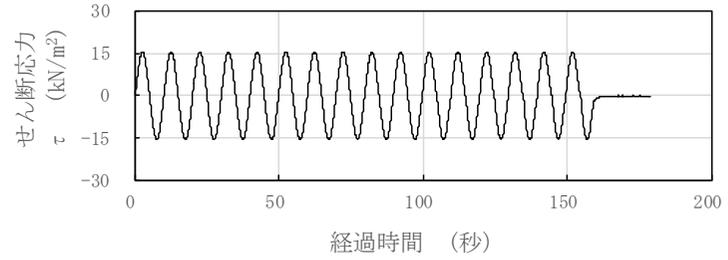
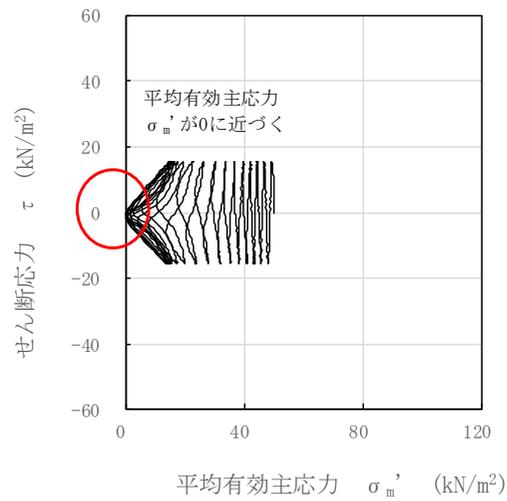
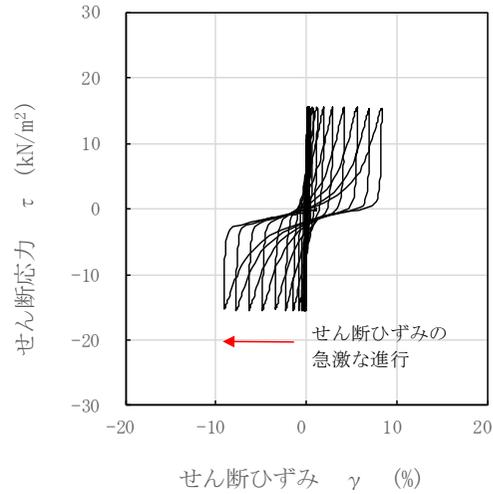


図 3-45 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-②, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.310)

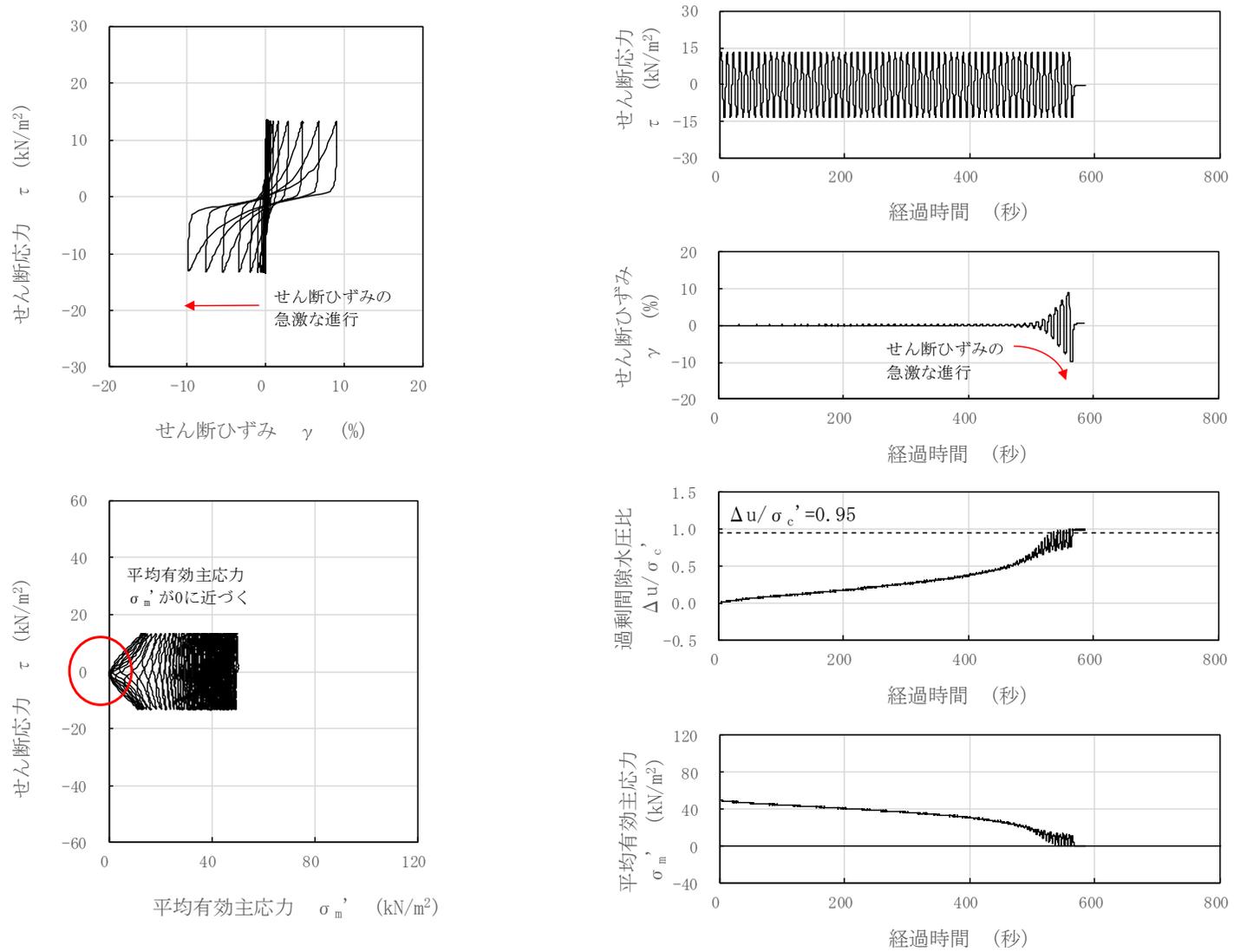


図 3-46 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-③, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.267)

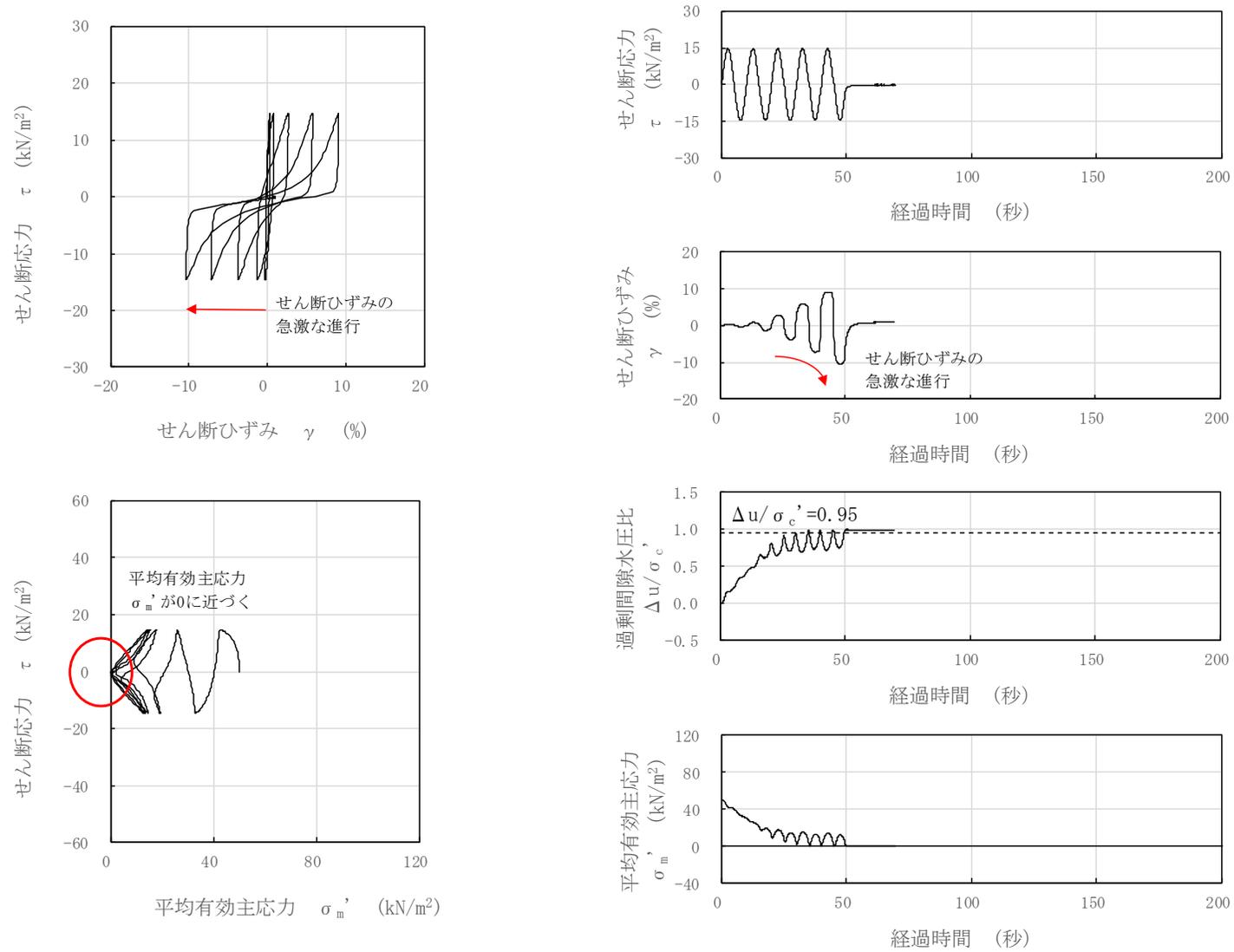


図 3-47 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-④, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.292)

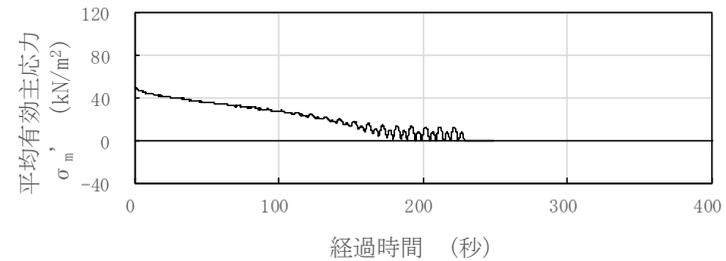
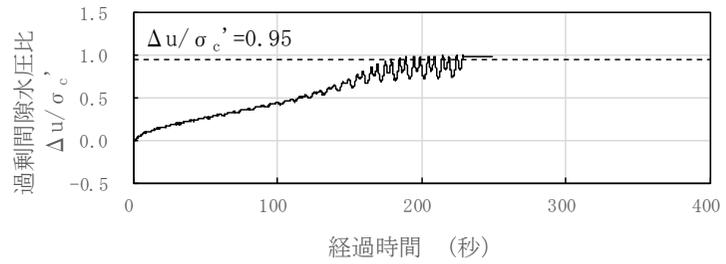
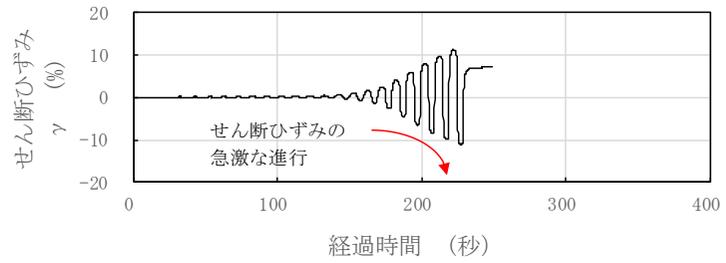
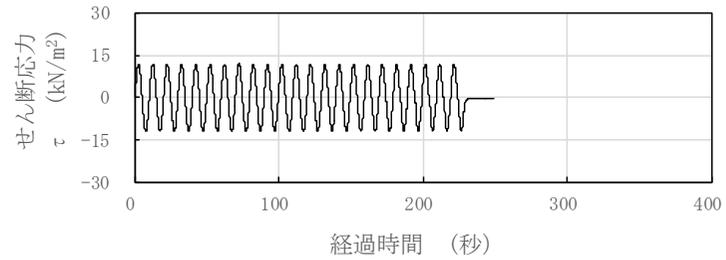
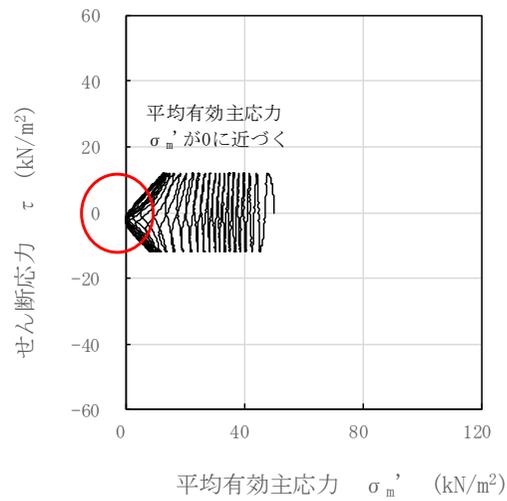
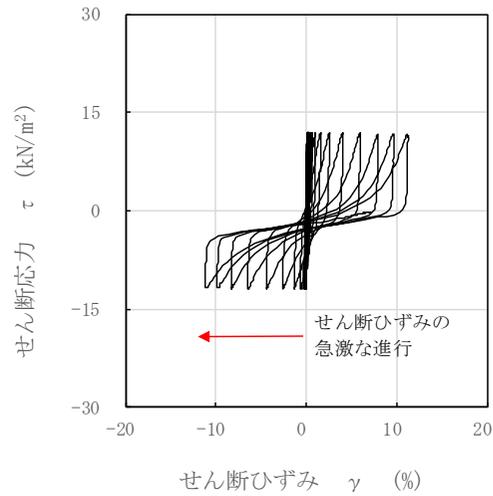


図 3-48 液状化試験結果 (埋戻土, GTG-S4-⑤, GL. -10.35~10.87m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.238)

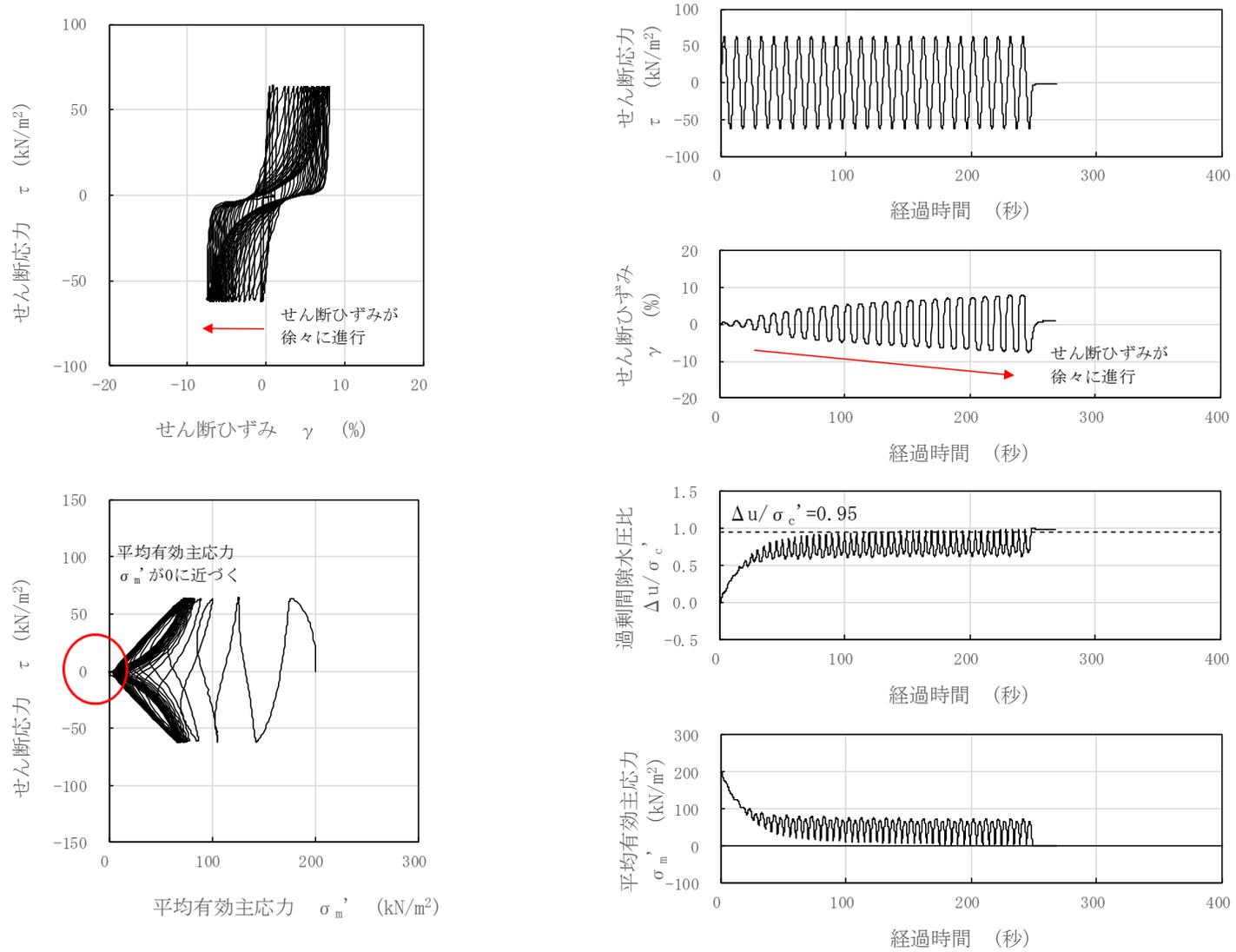


図 3-49 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-③, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.314)

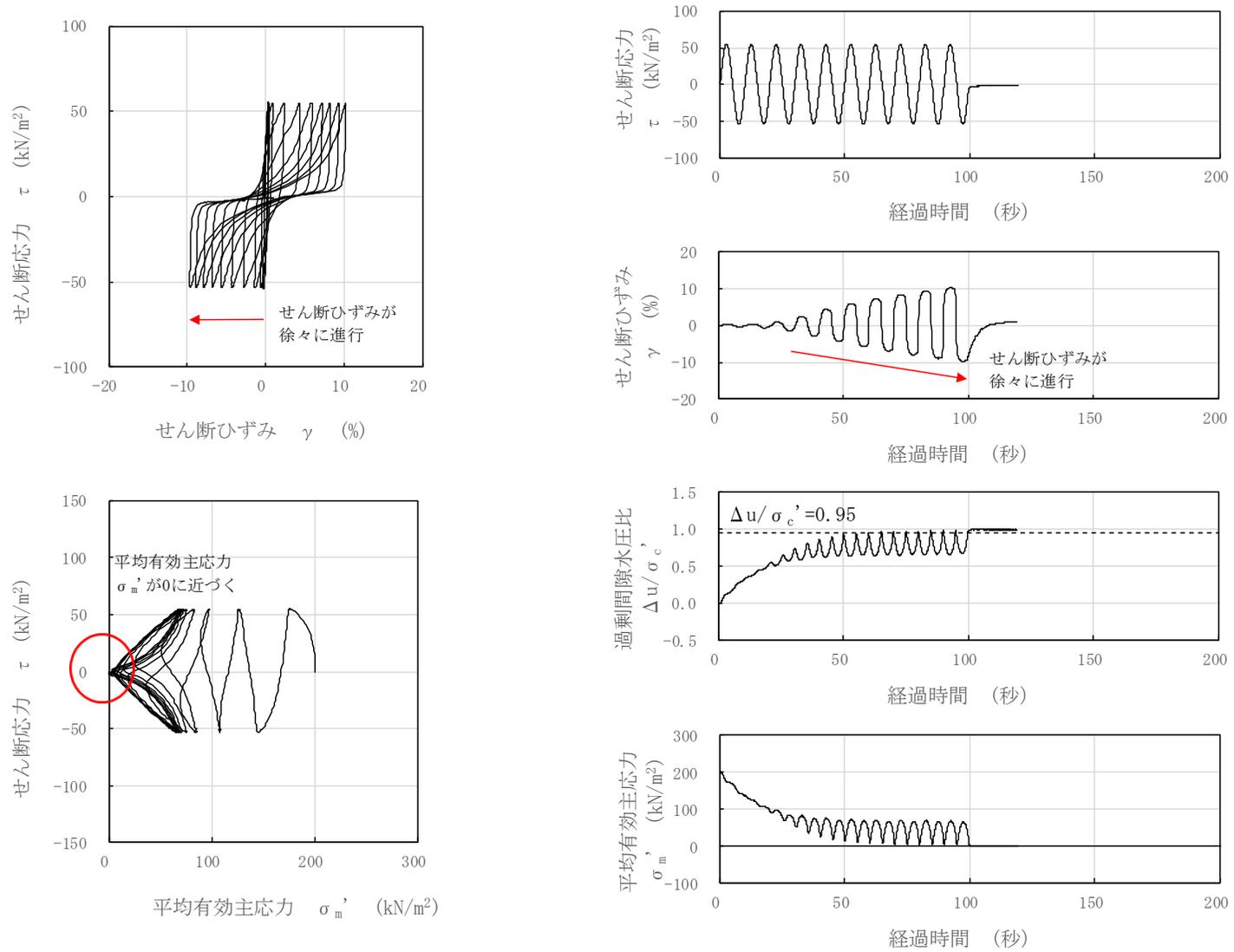


図 3-50 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-④, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.273)

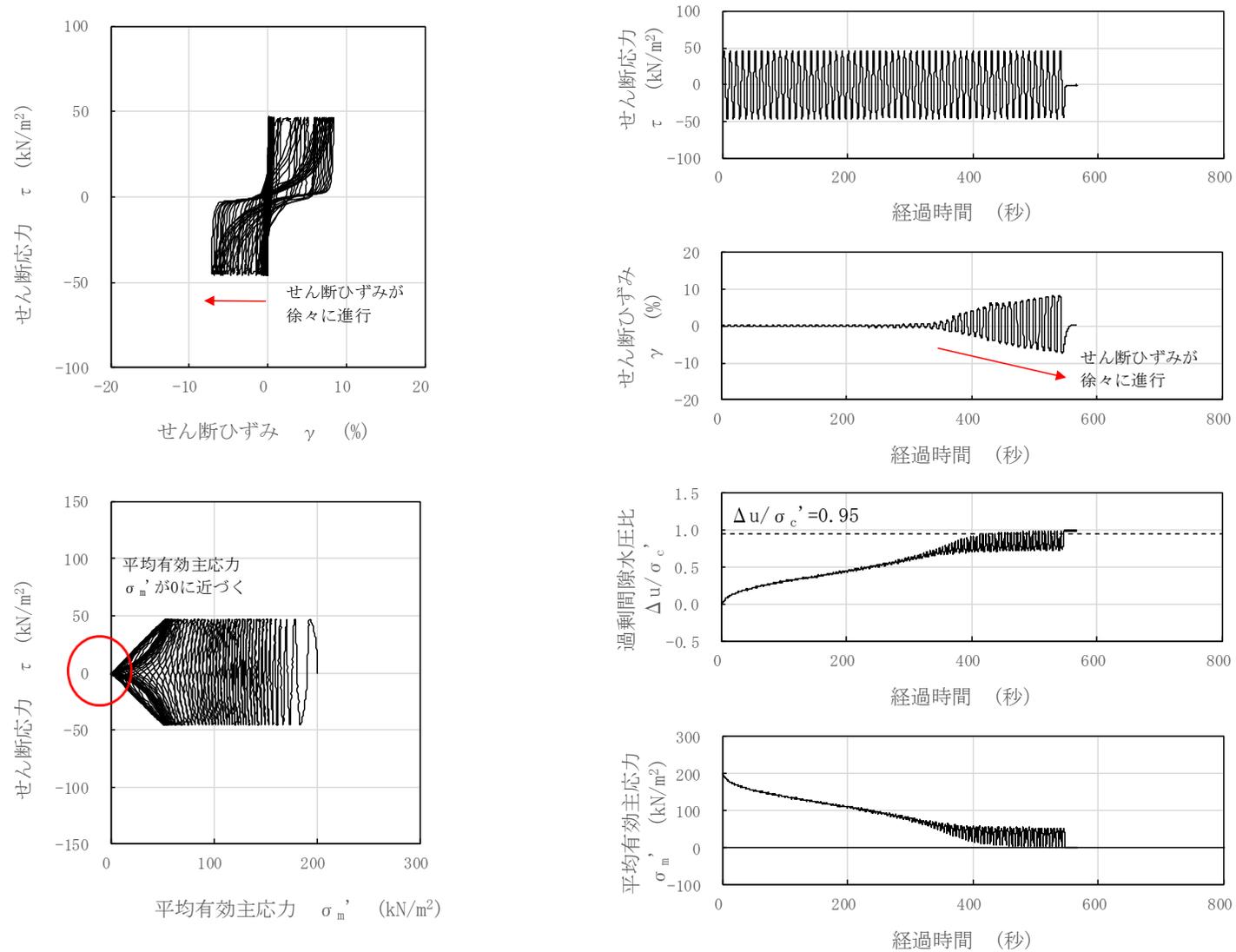


図 3-51 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-⑤, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.231)

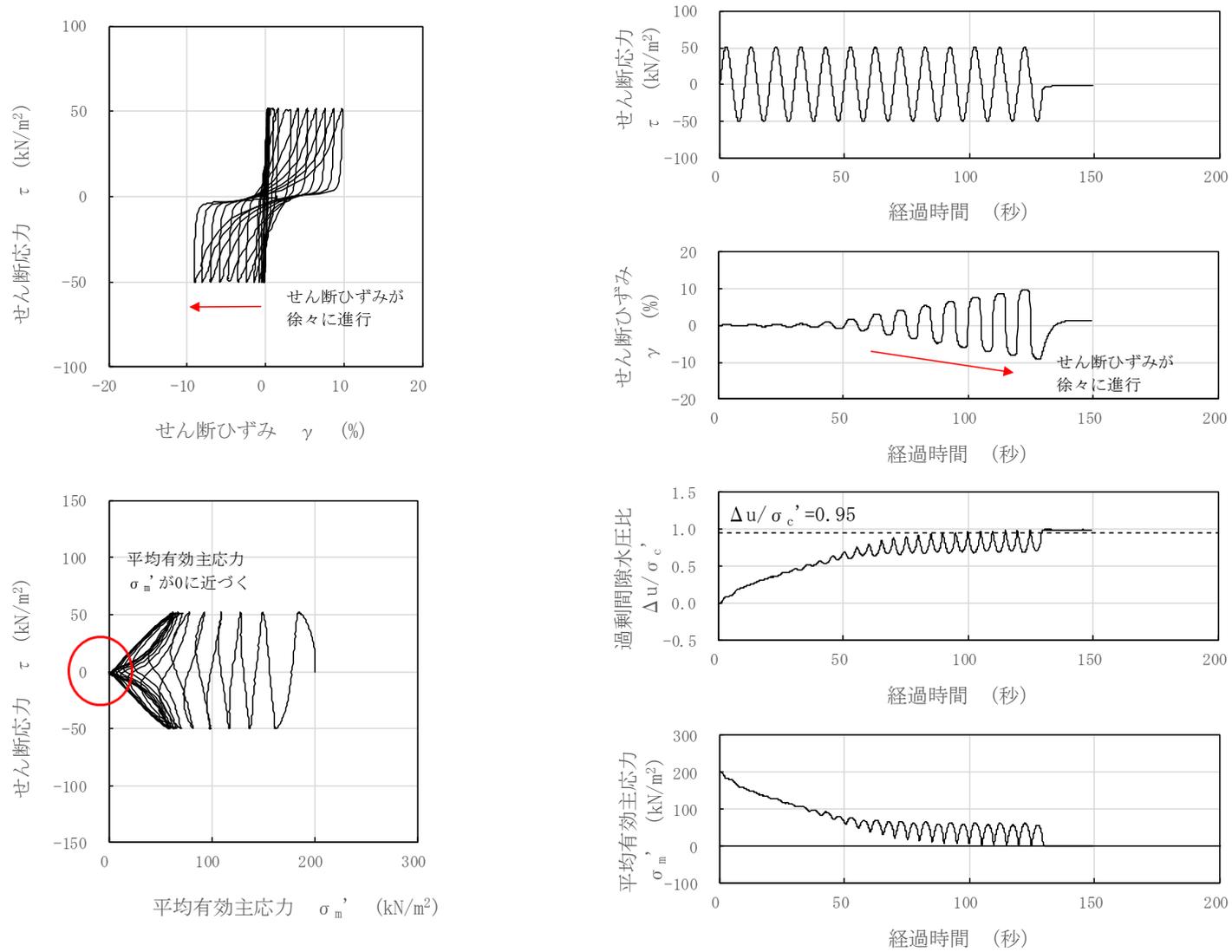


図 3-52 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-⑥, GL. -6.72~7.24m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.255)

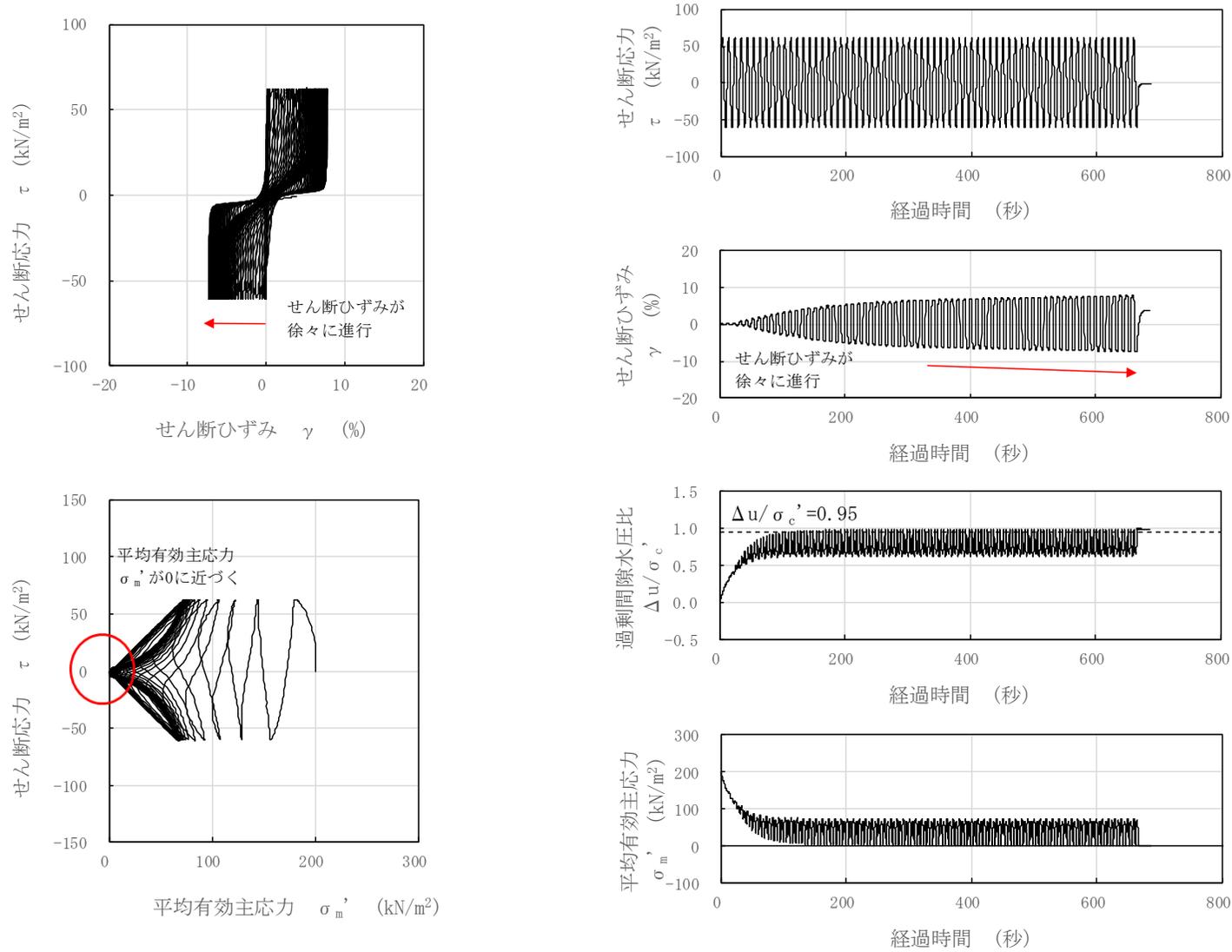


図 3-53 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-②, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.307)

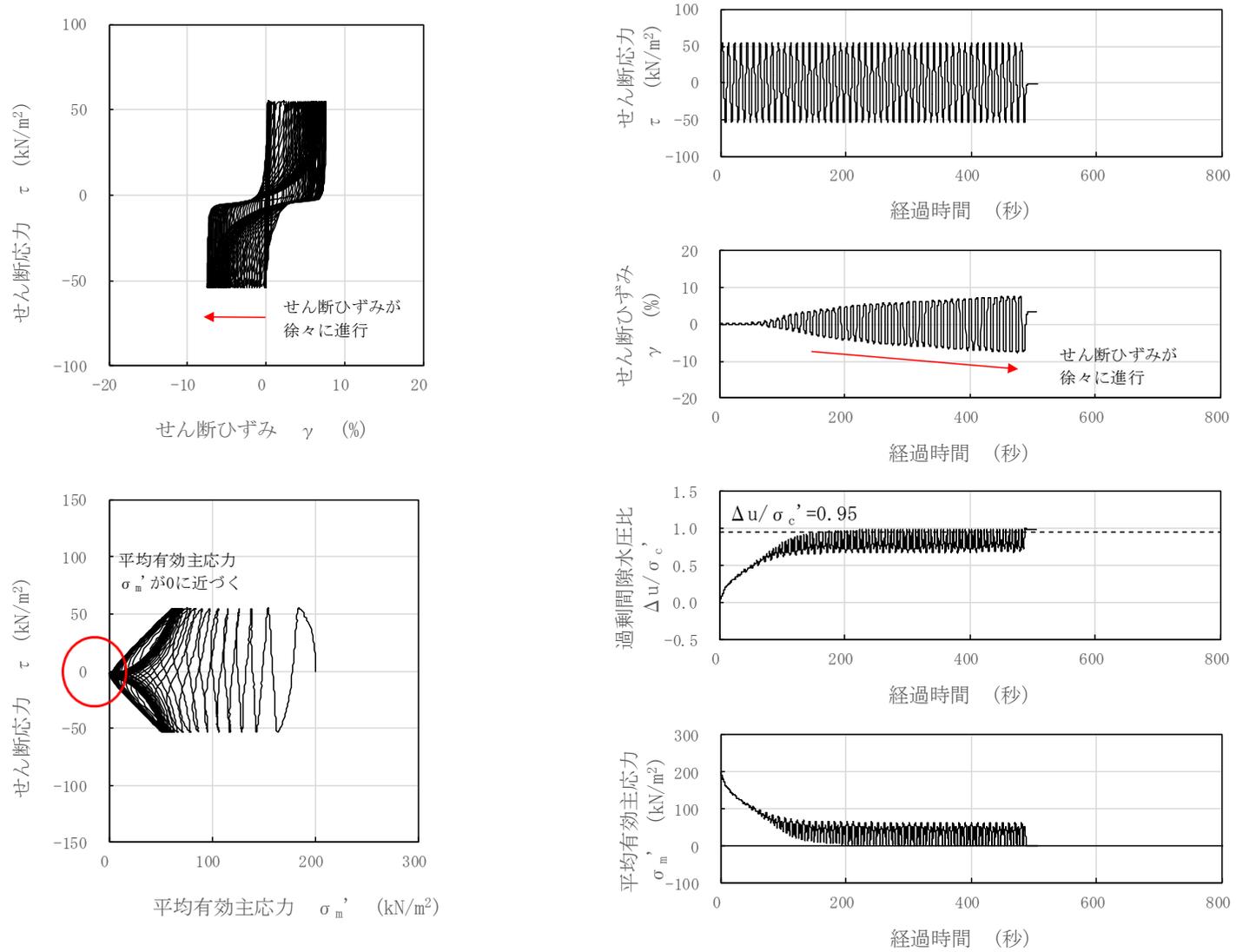


図 3-54 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-③, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.271)

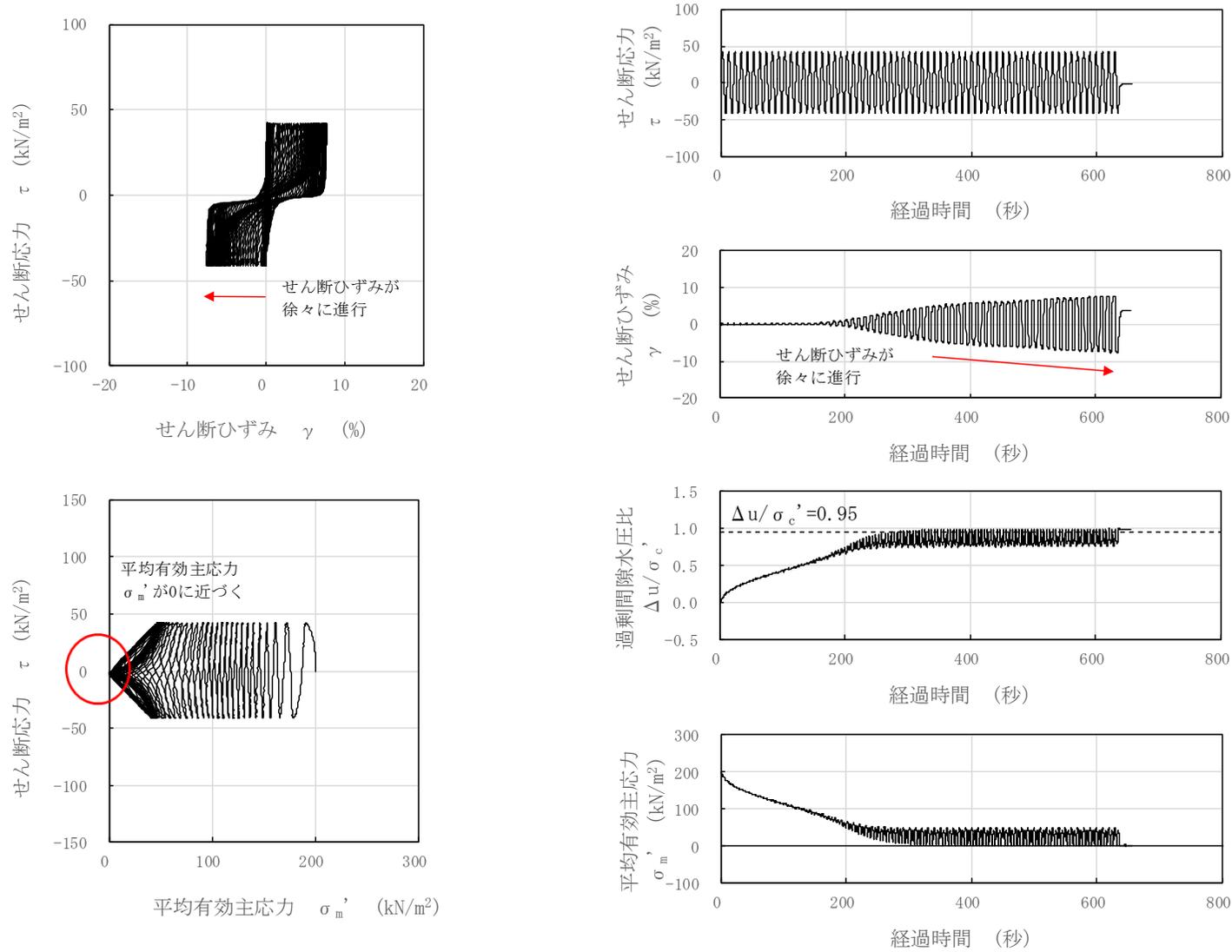


図 3-55 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-④, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.208)

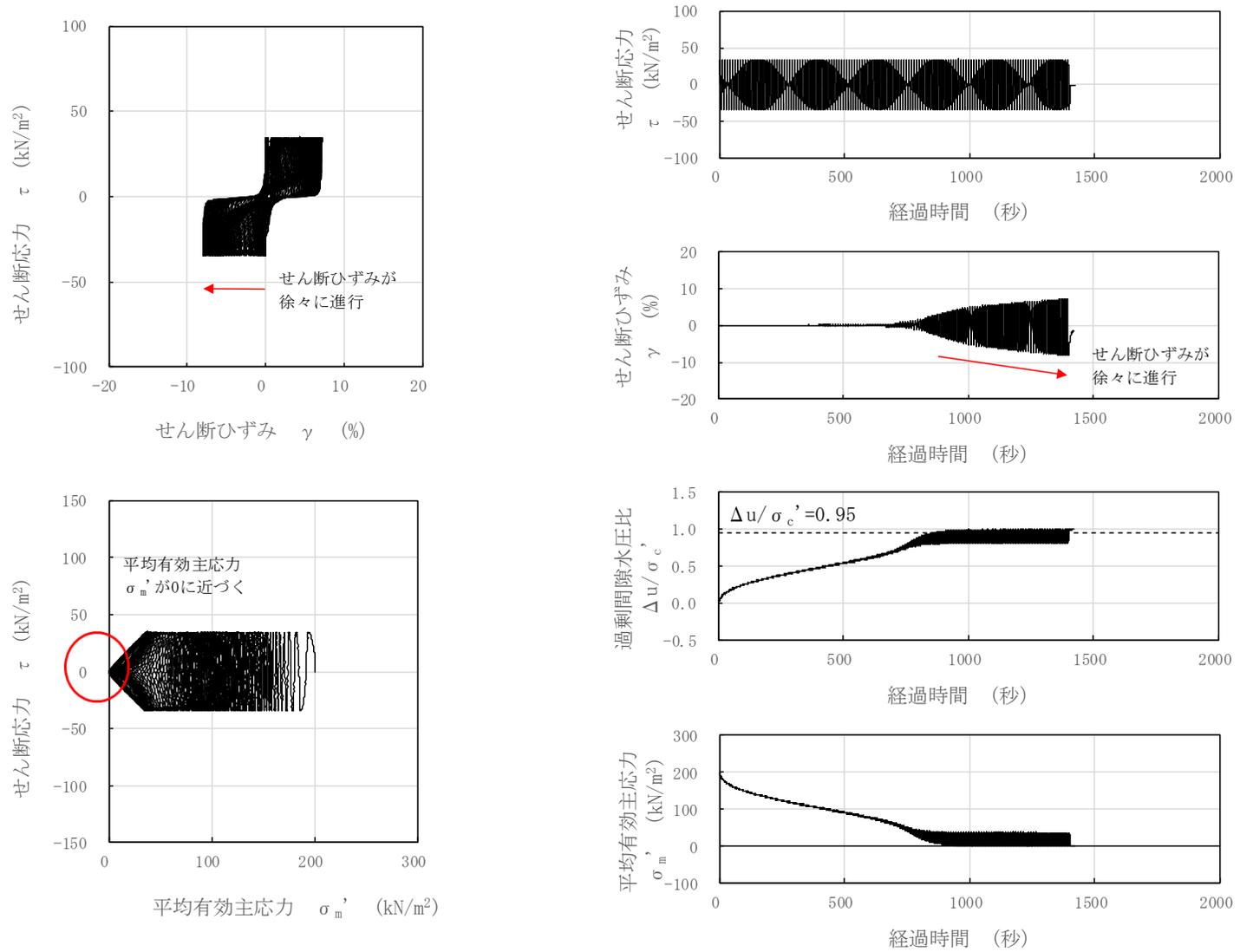


図 3-56 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S3-⑤, GL. -10.85~11.37m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.172)

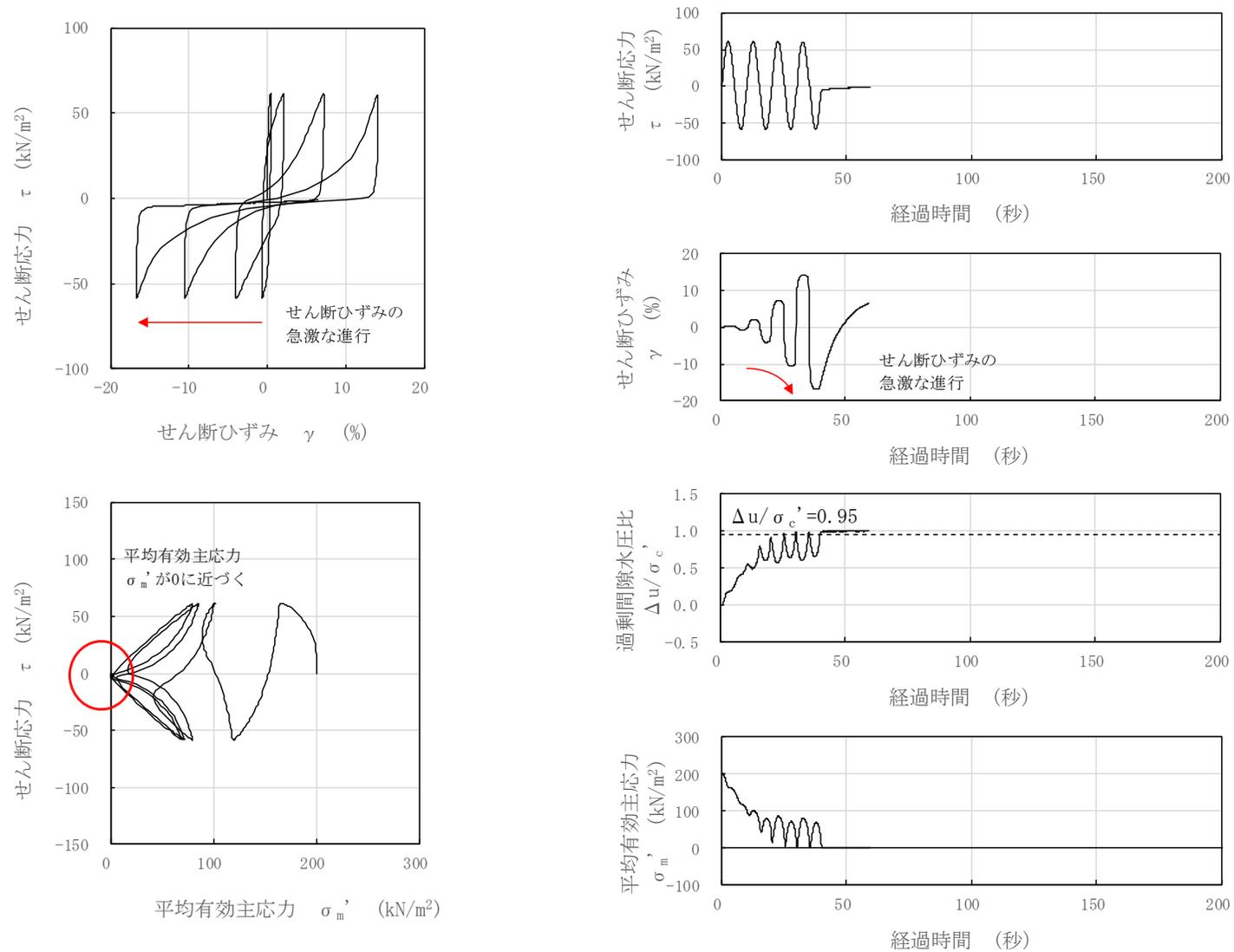


図 3-57 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-②, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.299)

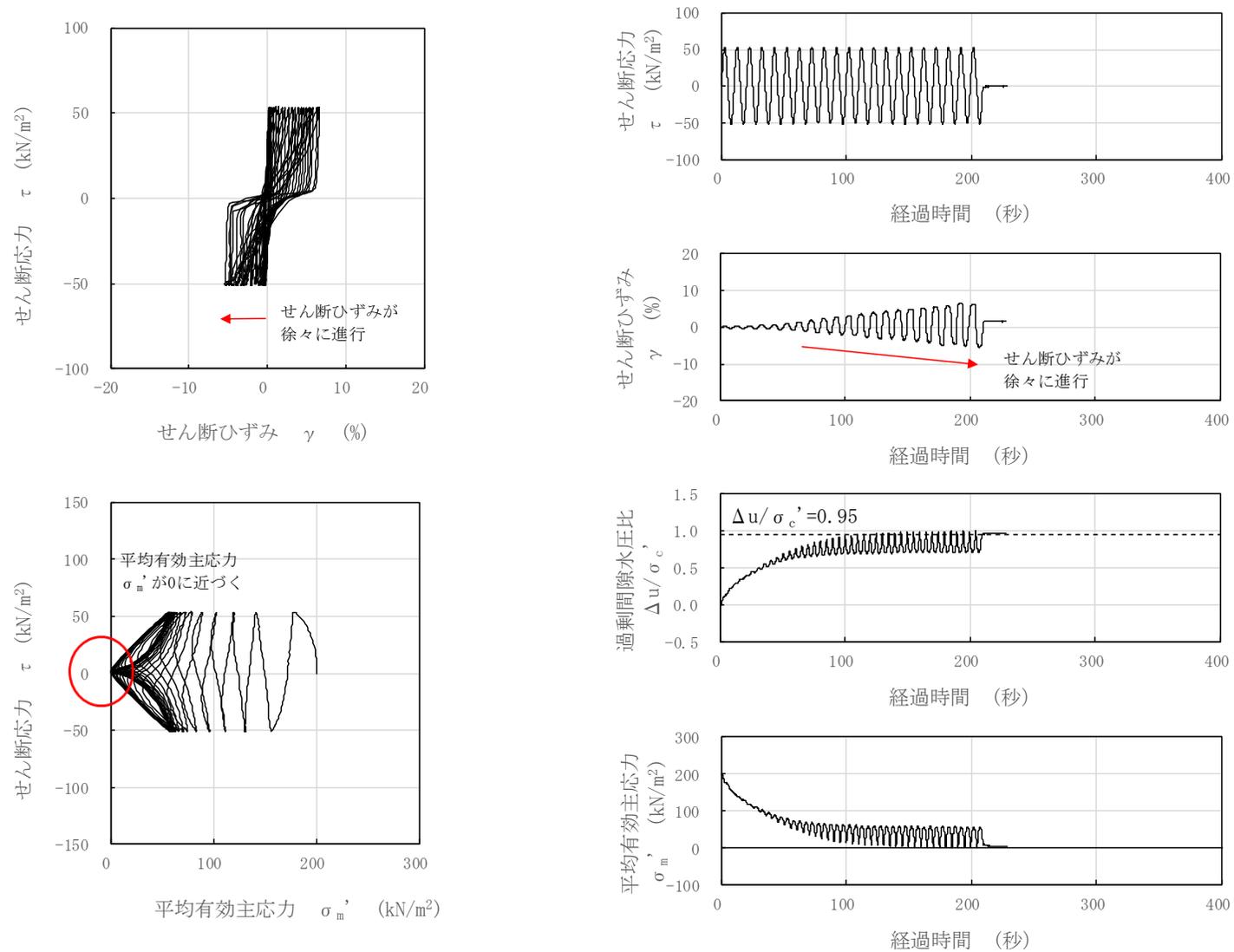


図 3-58 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-④, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.261)

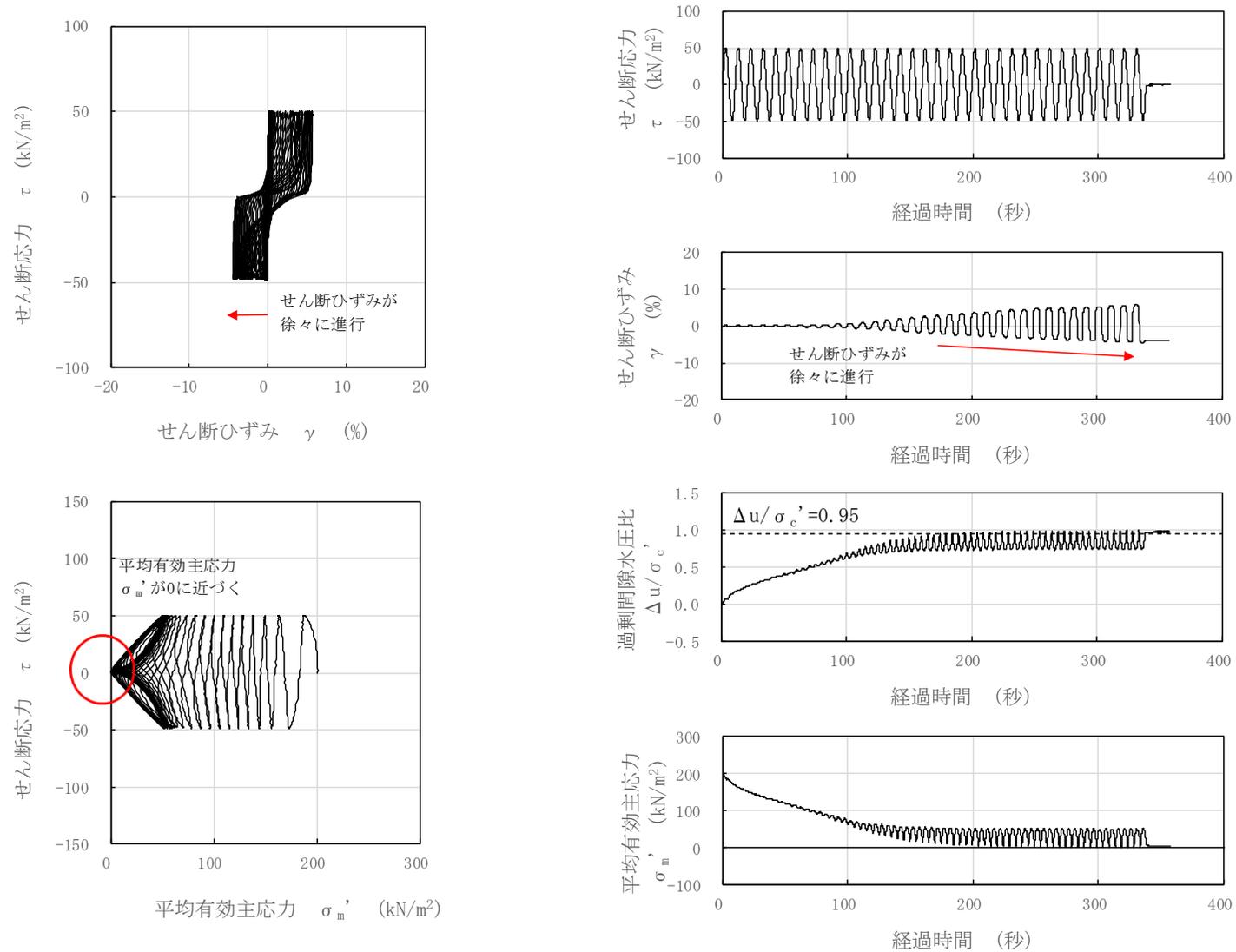


図 3-59 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-⑤, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.247)

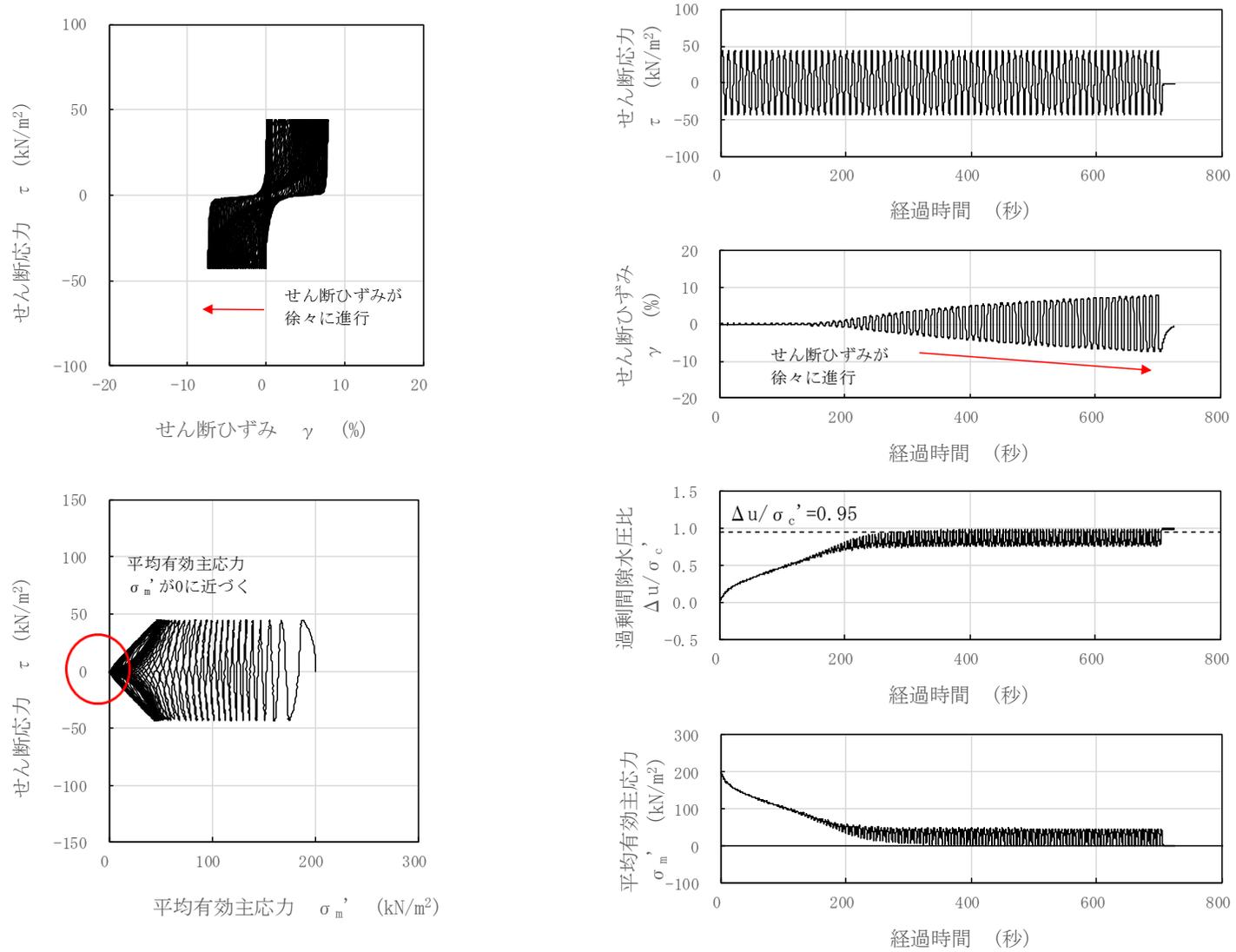


図 3-60 液状化試験結果 (新期砂層, GTG-S4-⑥, GL. -14.22~14.87m, 有効拘束圧 200kN/m², せん断応力比=0.217)

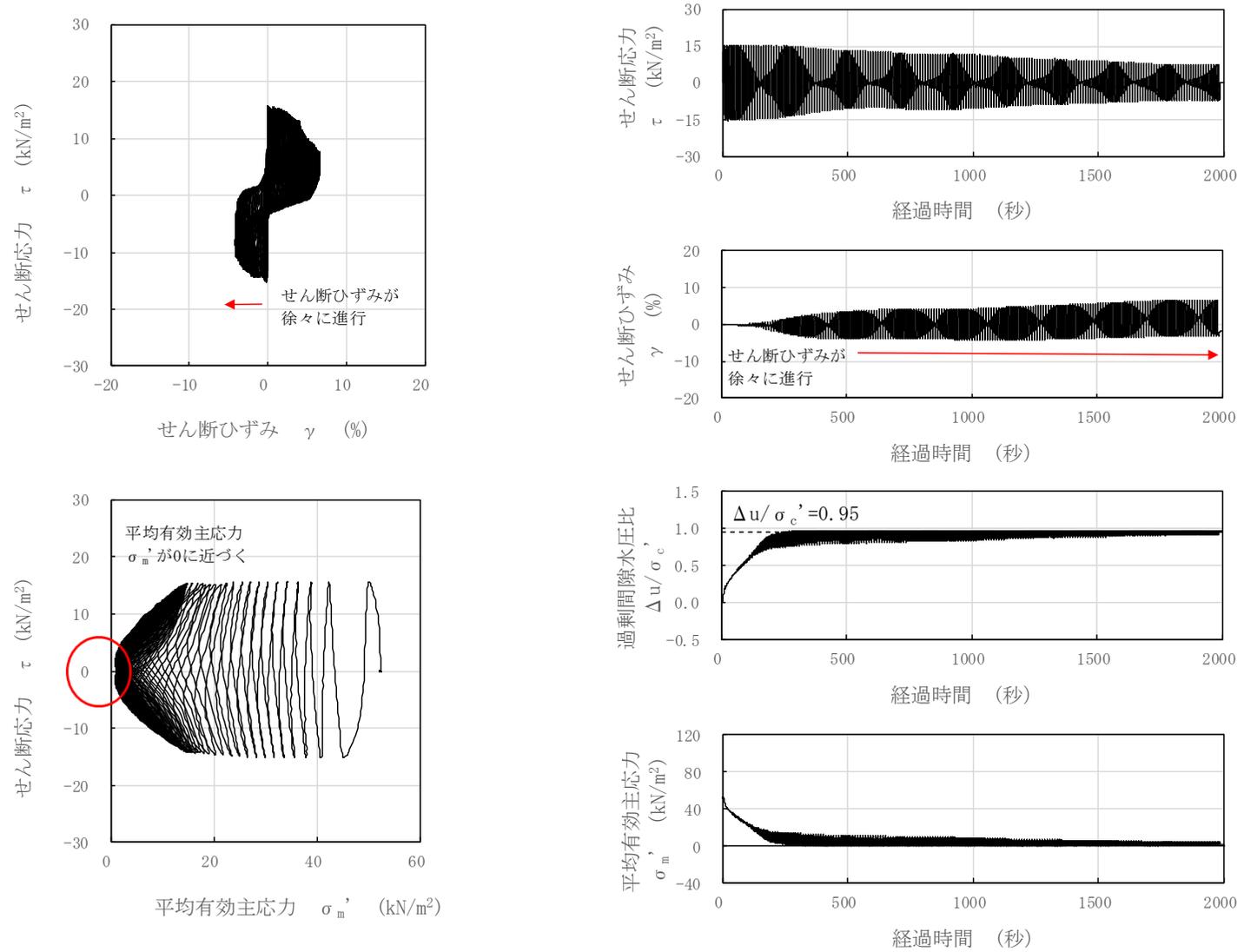


図 3-61 液状化試験結果 (新时期砂層, S0-S1-1-1, GL. -6.61~6.73m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.293)

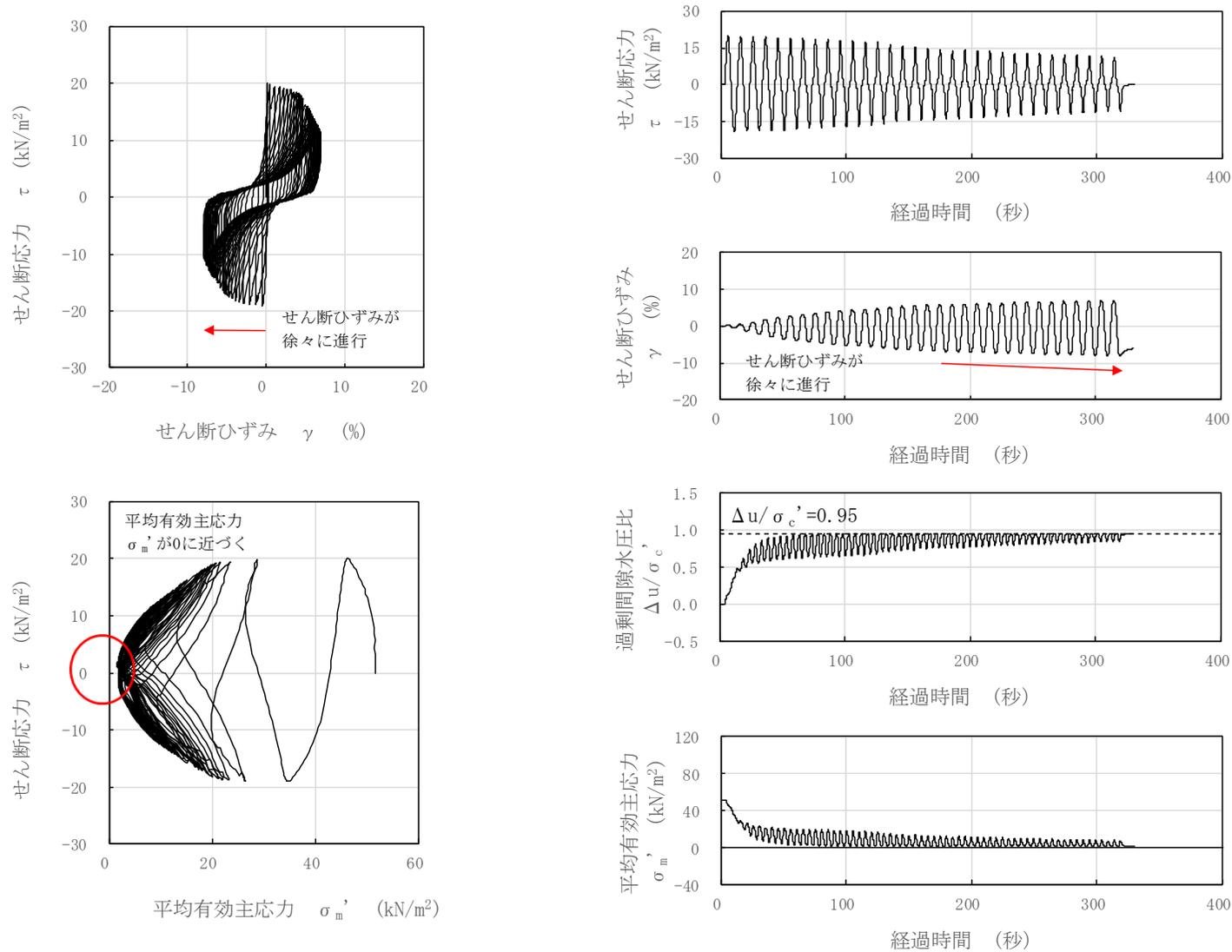


図 3-62 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-1-2, GL. -6.73~6.85m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.377)

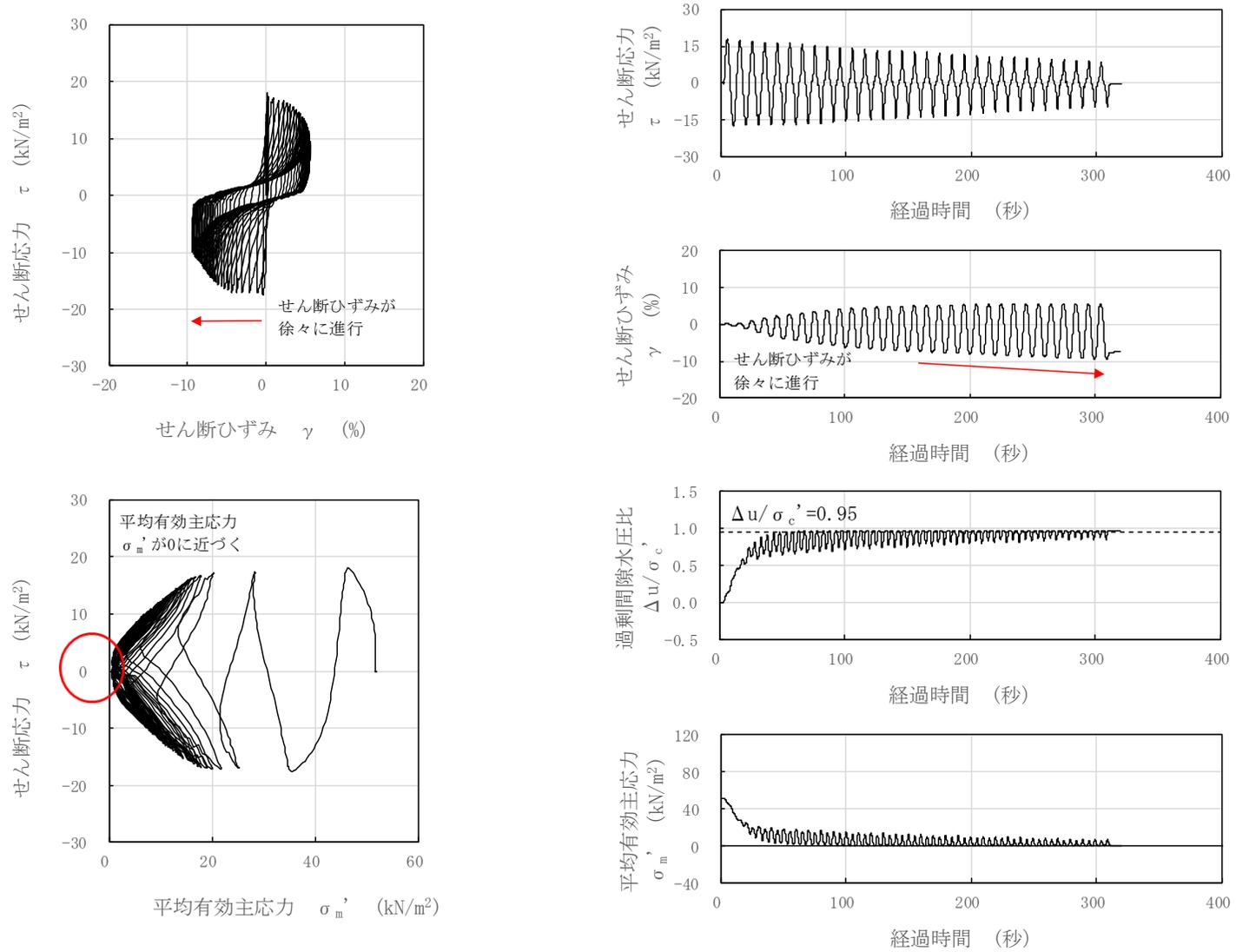


図 3-63 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-1-3, GL. -6.85~6.97m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.339)

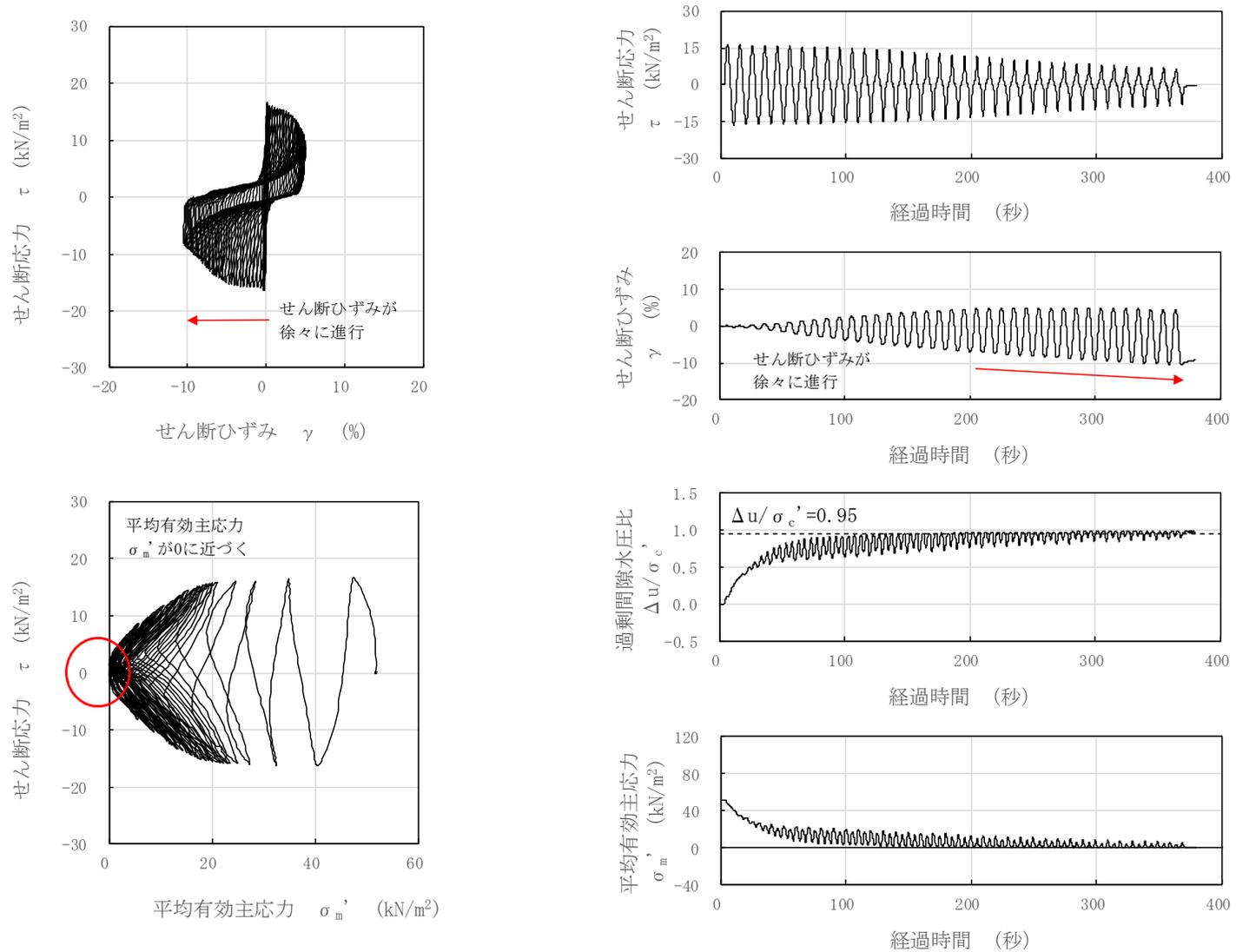


図 3-64 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-1-4, GL. -6.97~7.09m, 有効拘束圧 50kN/m², せん断応力比=0.315)

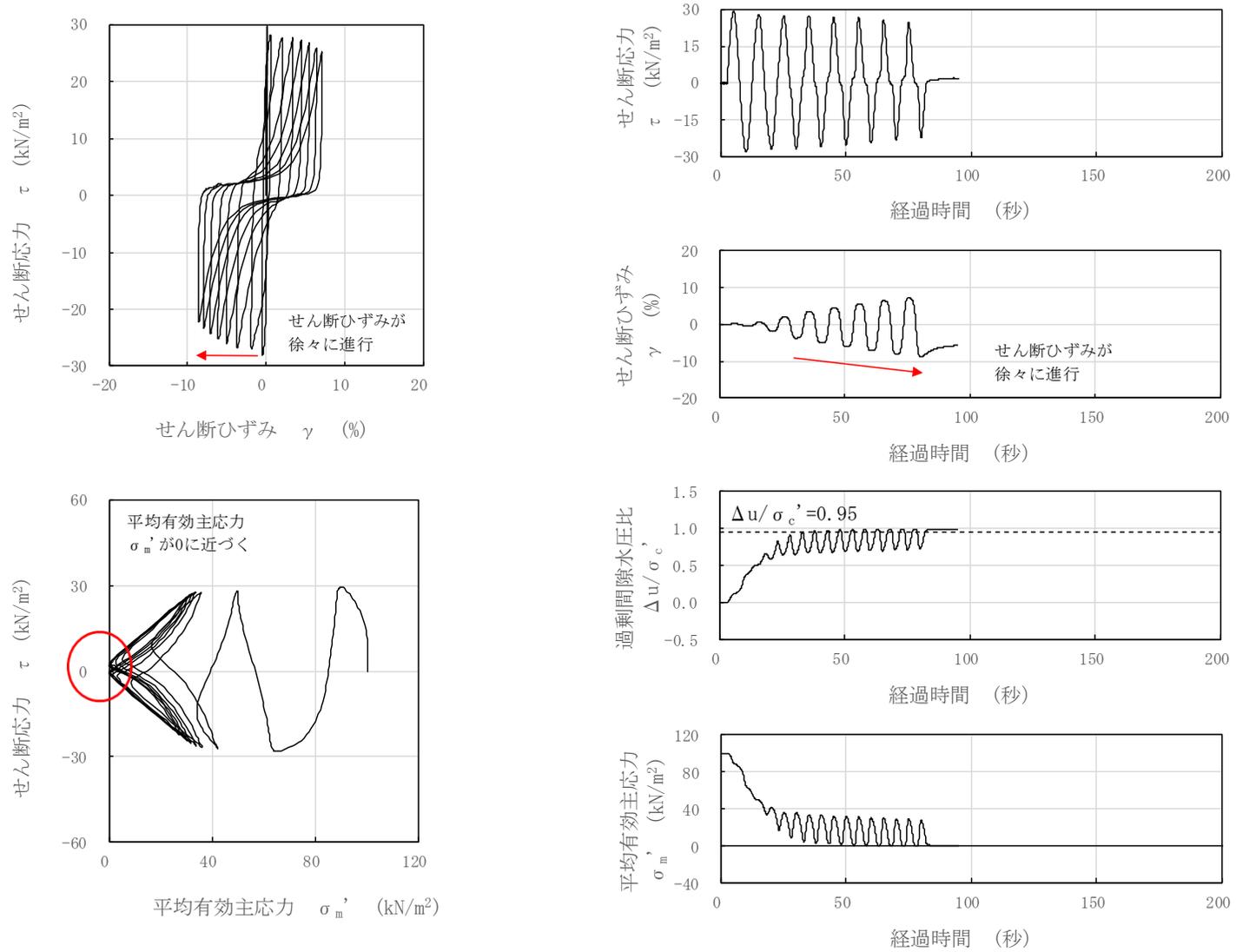


図 3-65 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-3, GL. -7.80~7.92m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.281)

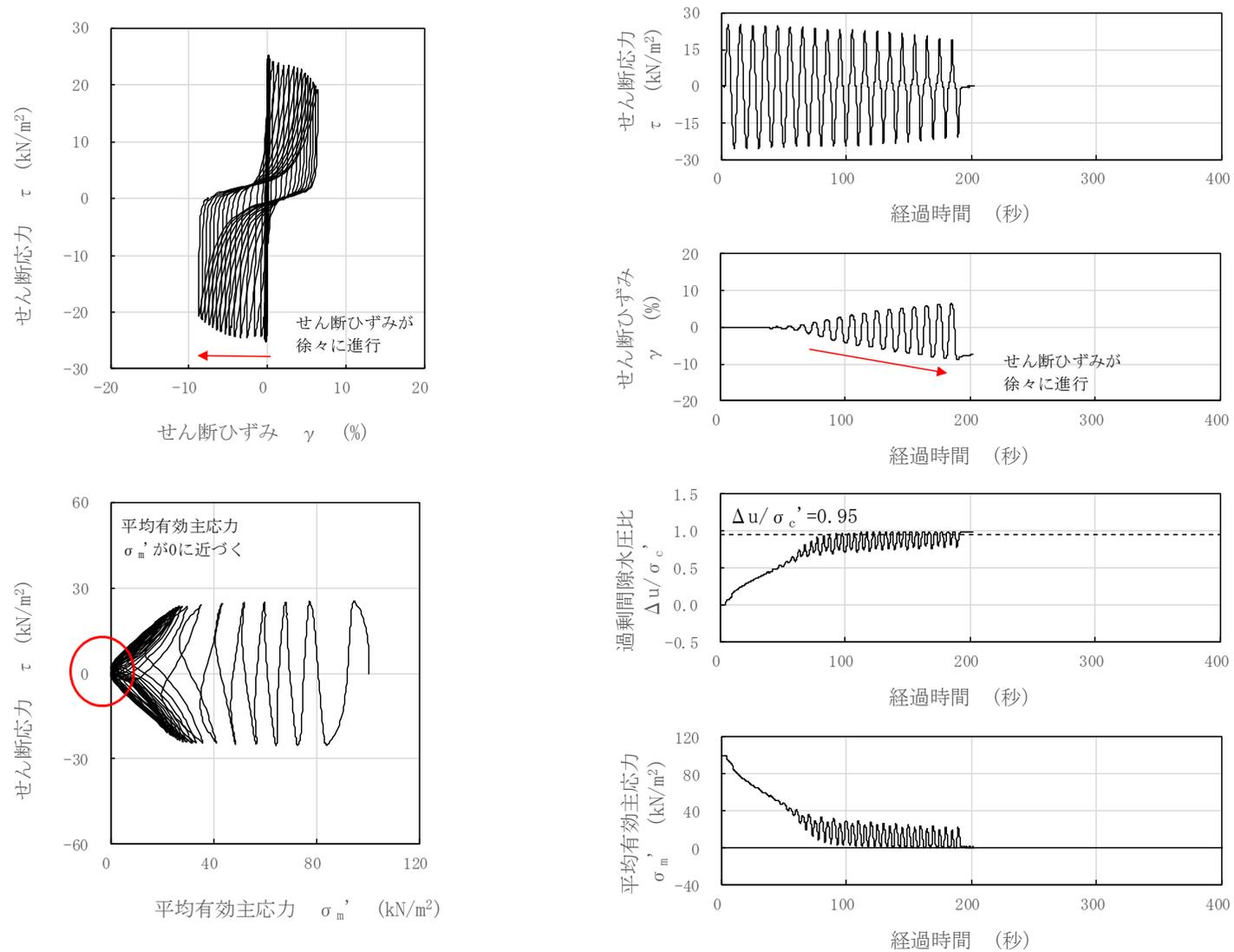


図 3-66 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-4, GL. -7.92~8.04m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.249)

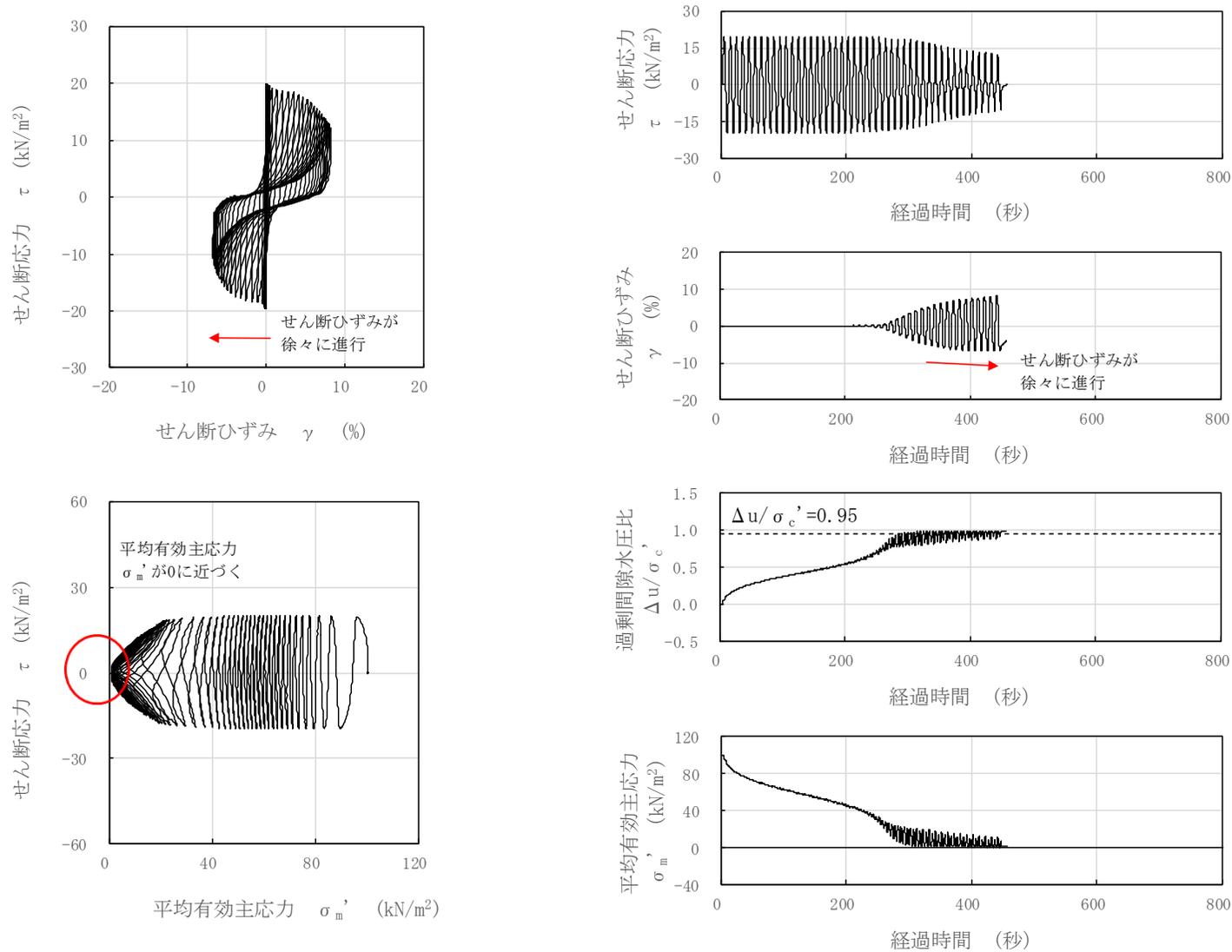


図 3-67 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-5, GL. -8.04~8.16m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.195)

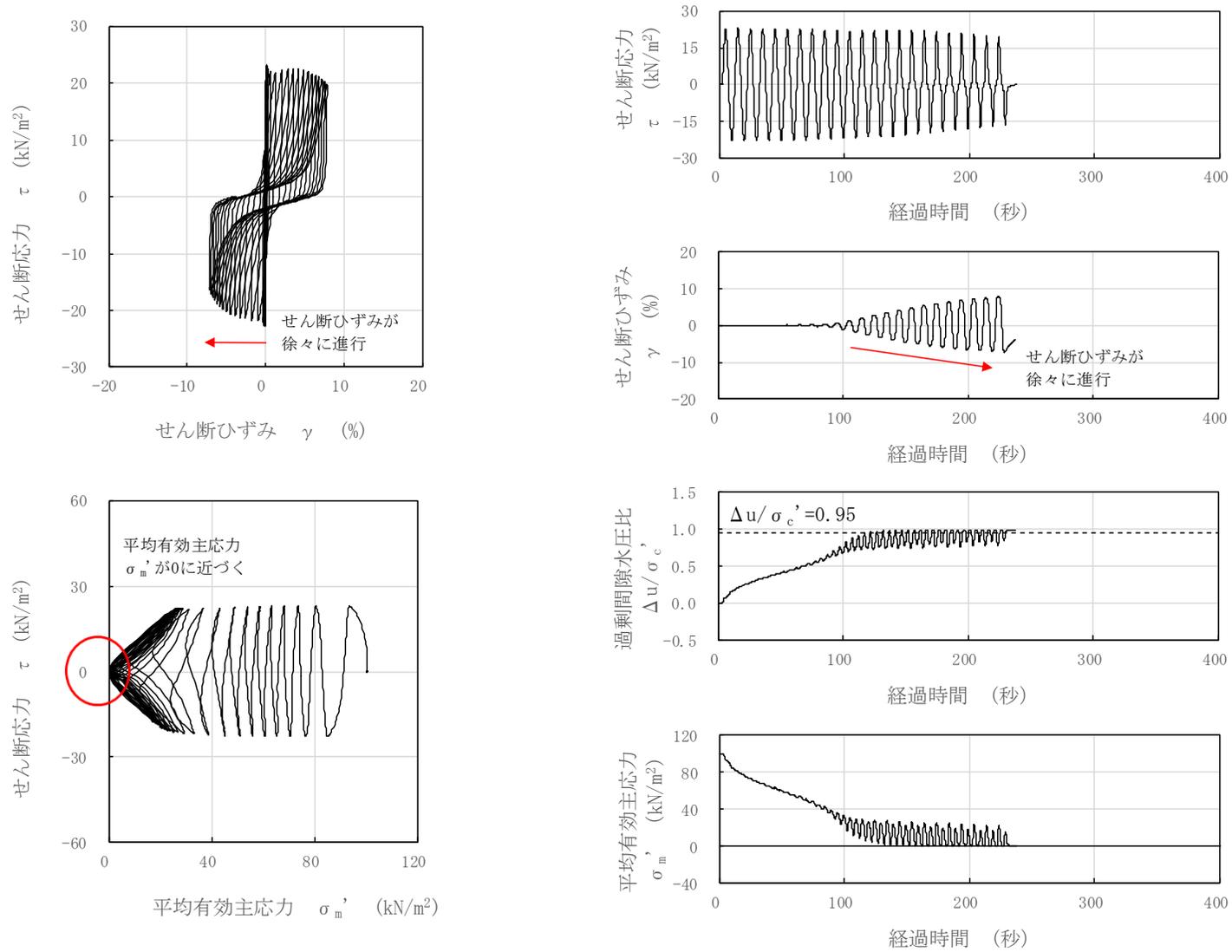


図 3-68 液状化試験結果 (新期砂層, S0-S1-2-6, GL. -8.16~8.28m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.227)

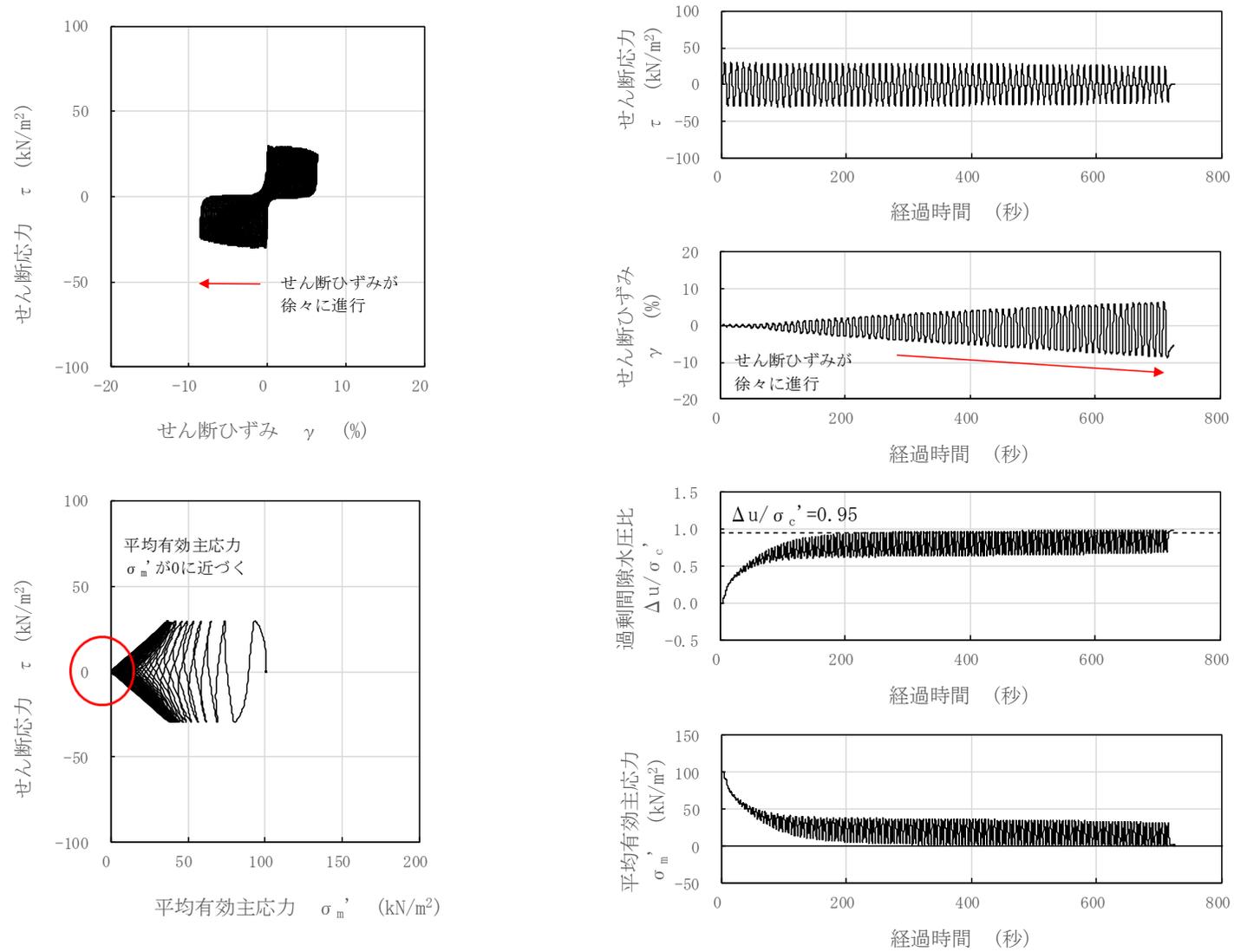


図 3-69 液状化試験結果（沖積層上部（砂質），S0-S1-7-1，GL. -13.11~13.23m，有効拘束圧 100kN/m²，せん断応力比=0.295）

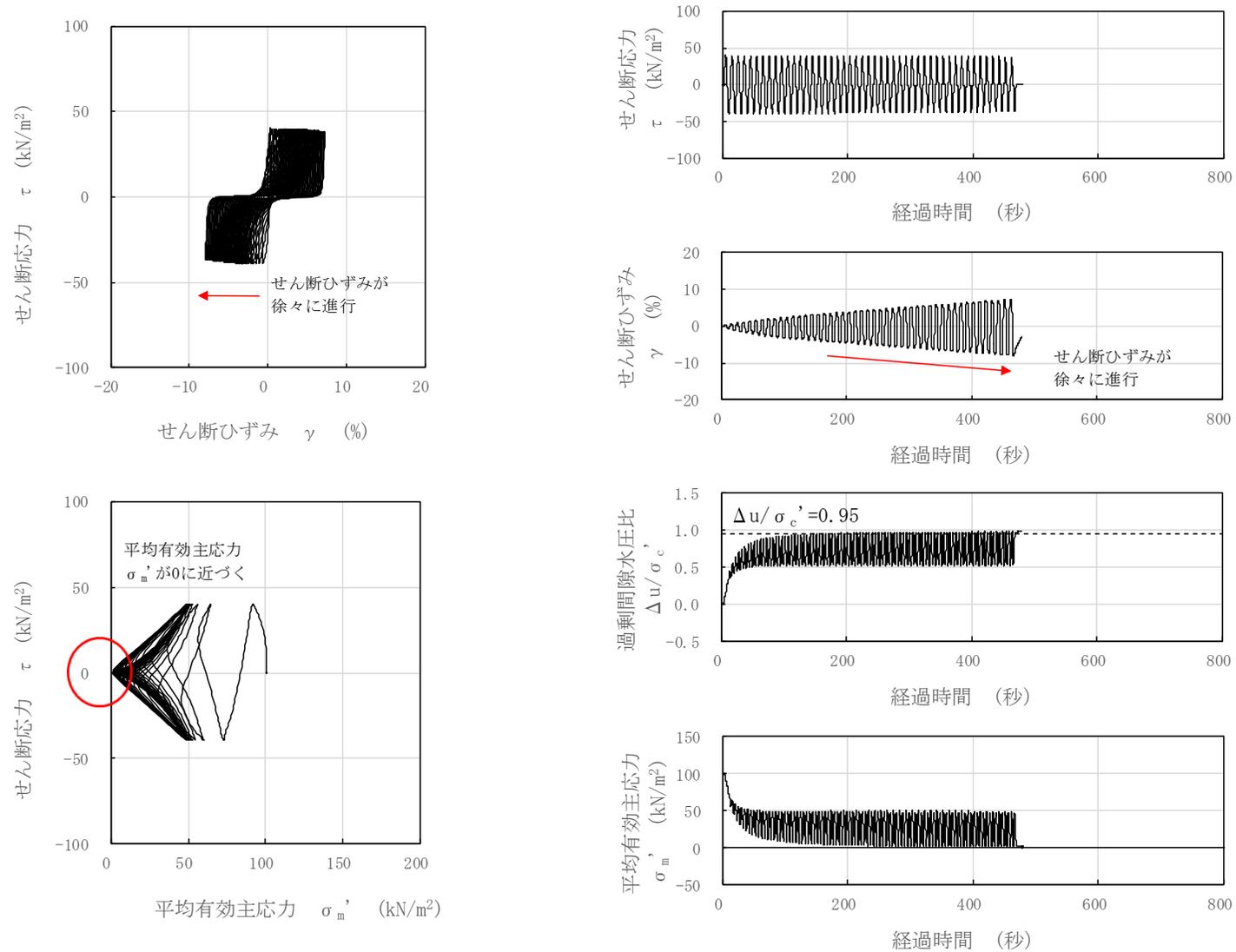


図 3-70 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-7-2, GL. -13.23~13.35m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.395)

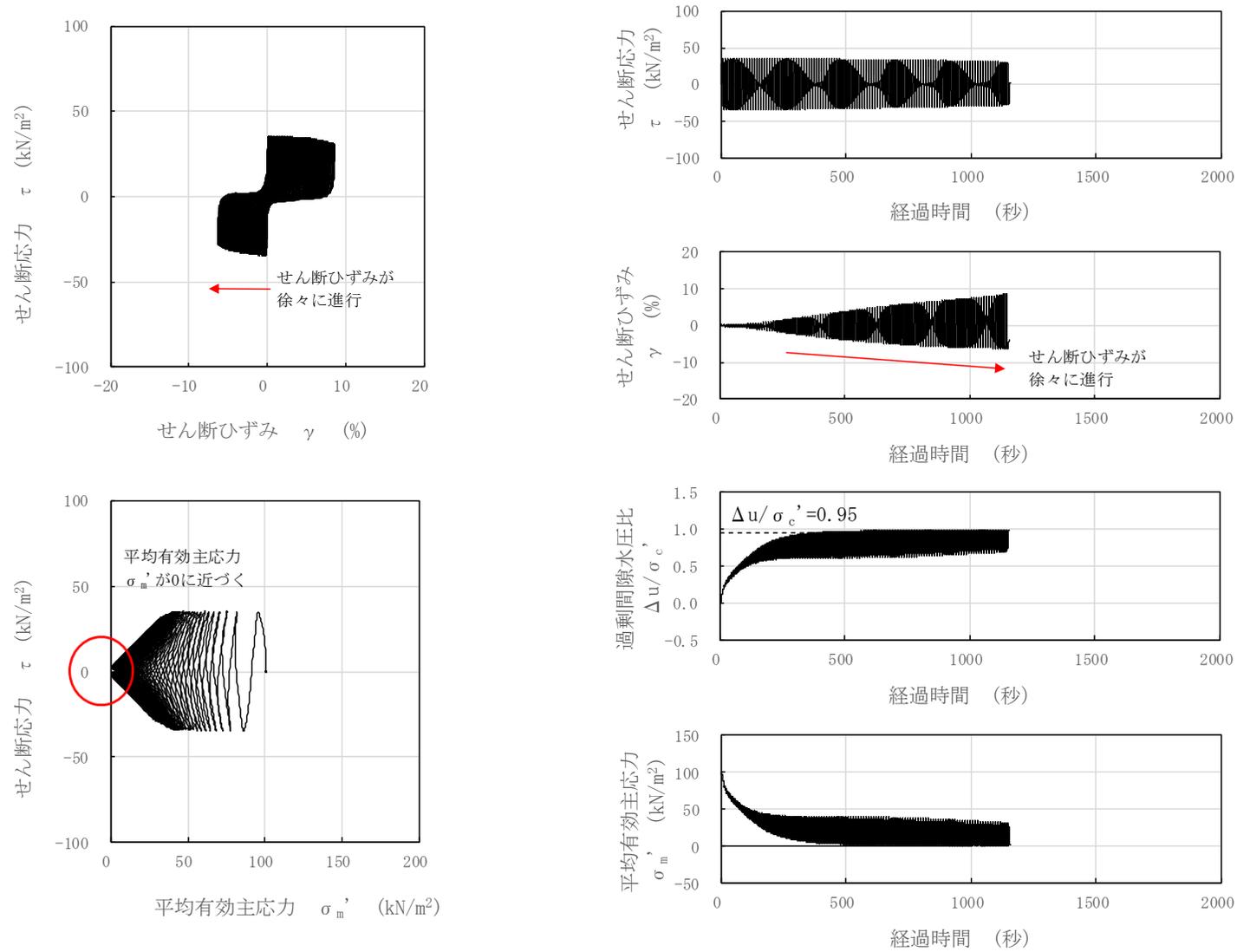


図 3-71 液状化試験結果（沖積層上部（砂質），S0-S1-7-3，GL. -13.35~13.47m，有効拘束圧 100kN/m²，せん断応力比=0.346）

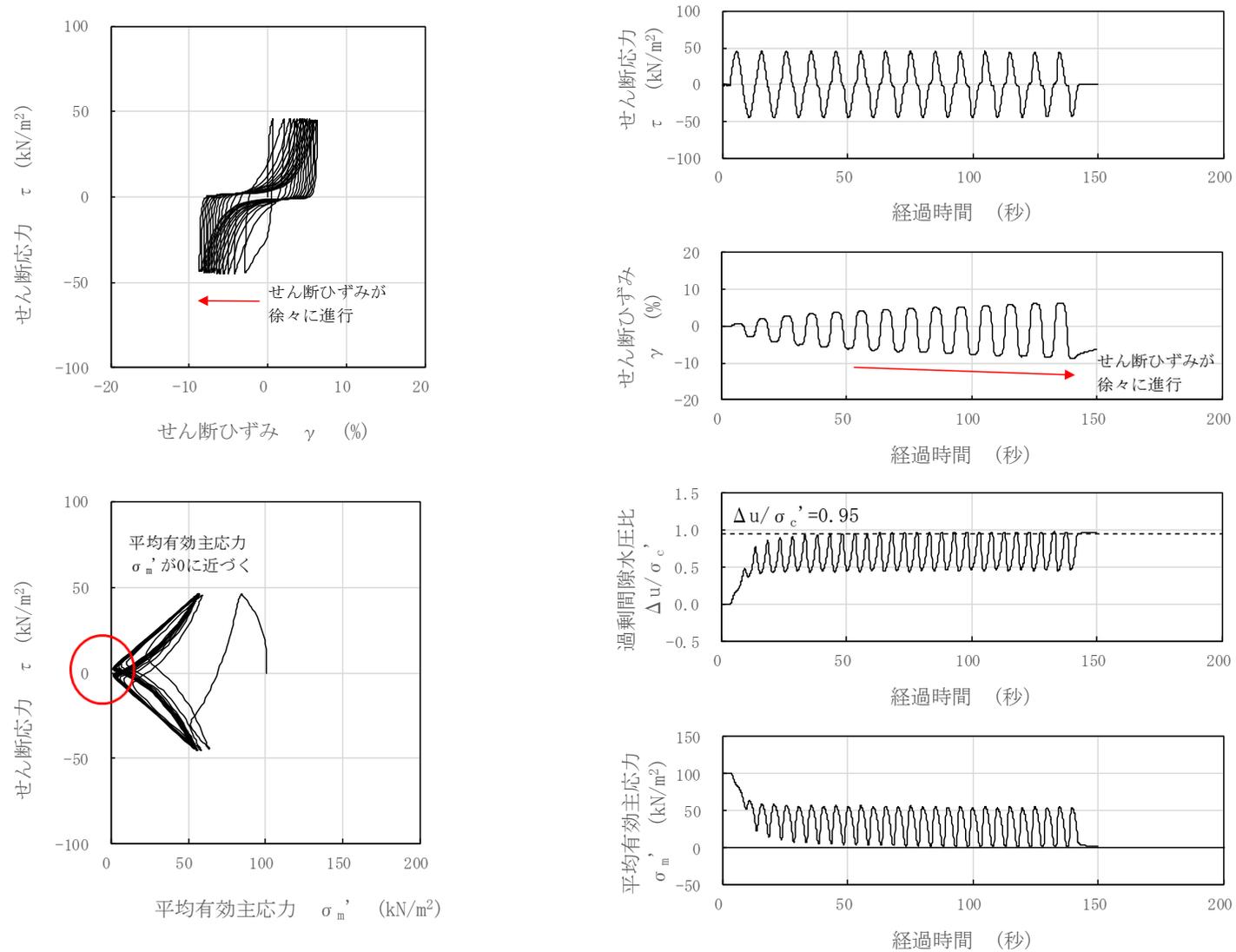


図 3-72 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-7-4, GL. -13.47~13.59m, 有効拘束圧 100kN/m², せん断応力比=0.450)

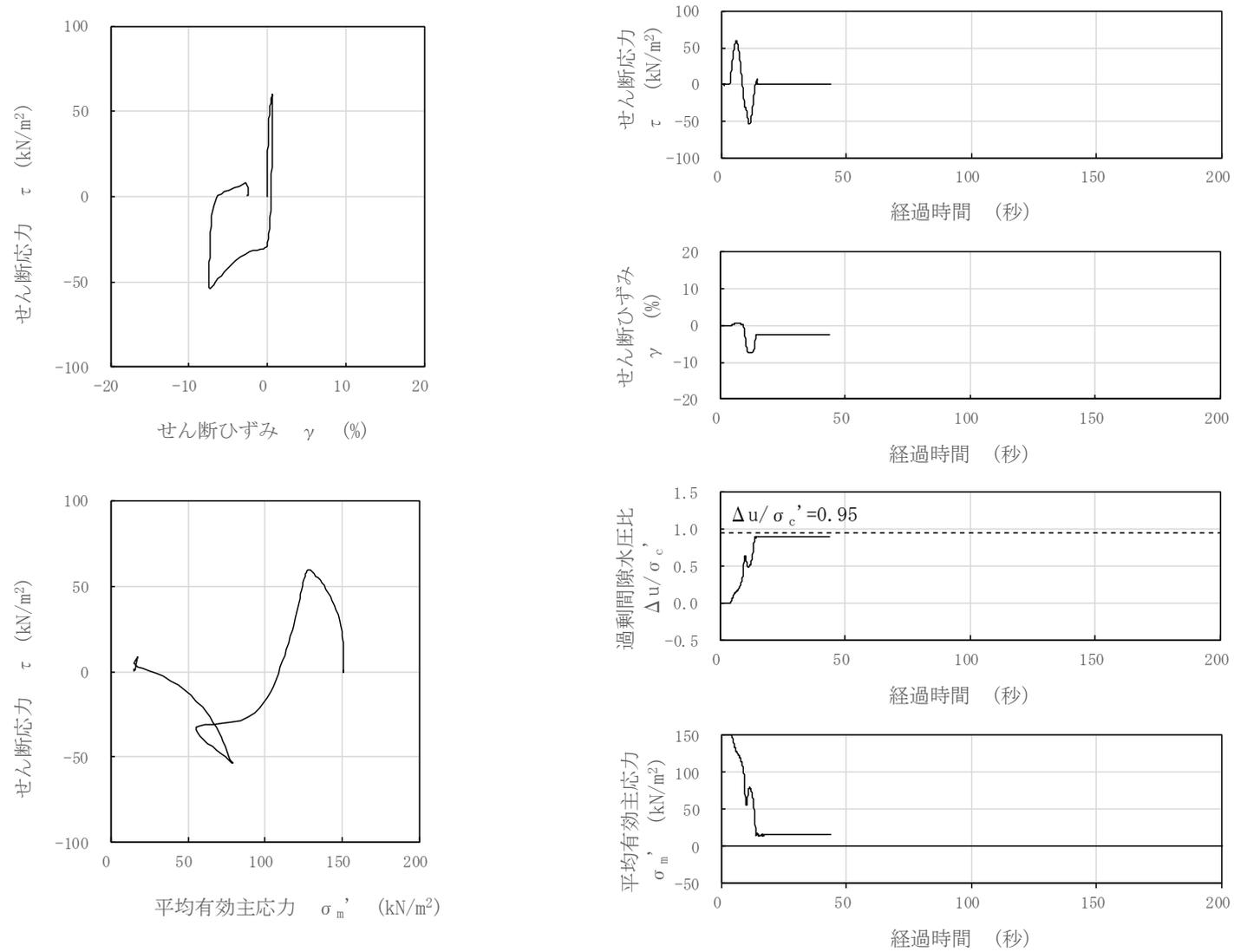


図 3-73 液状化試験結果（沖積層上部（砂質），S0-S1-8-3，GL. -14.30~14.42m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.378）

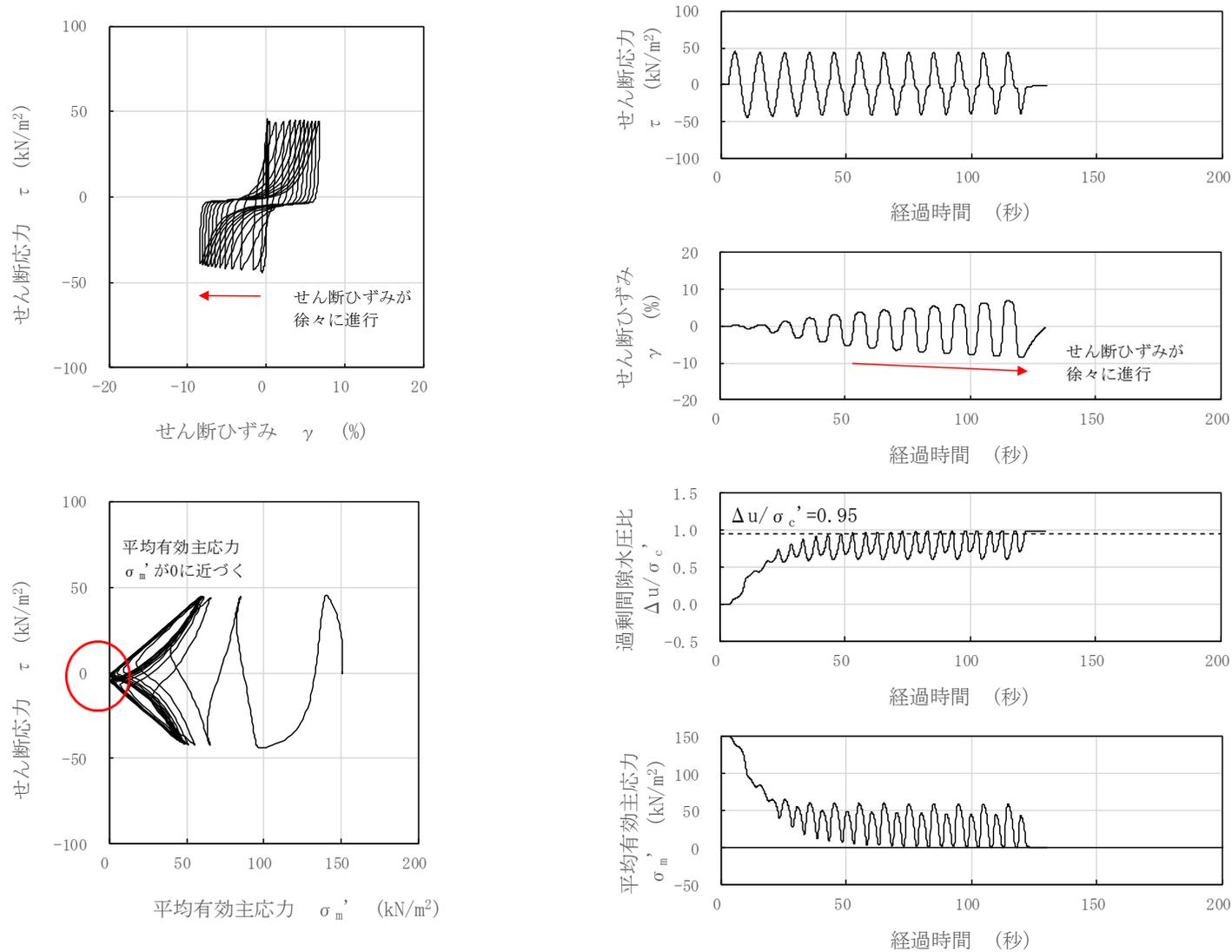


図 3-74 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-8-5, GL. -14.54~14.66m, 有効拘束圧 150kN/m², せん断応力比=0.293)

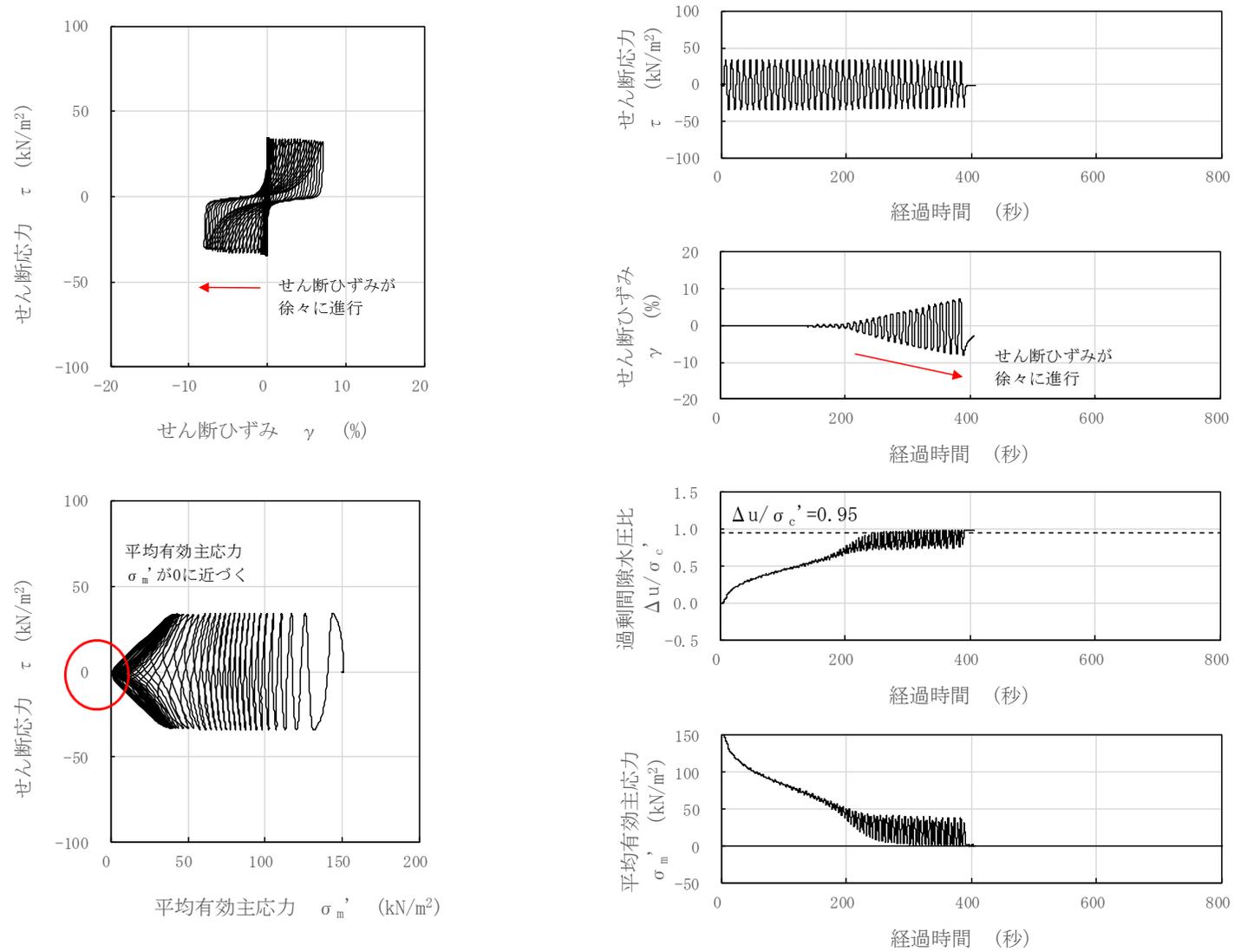


図 3-75 液状化試験結果 (沖積層上部 (砂質), S0-S1-8-6, GL. -14.66~14.78m, 有効拘束圧 150kN/m^2 , せん断応力比=0.227)

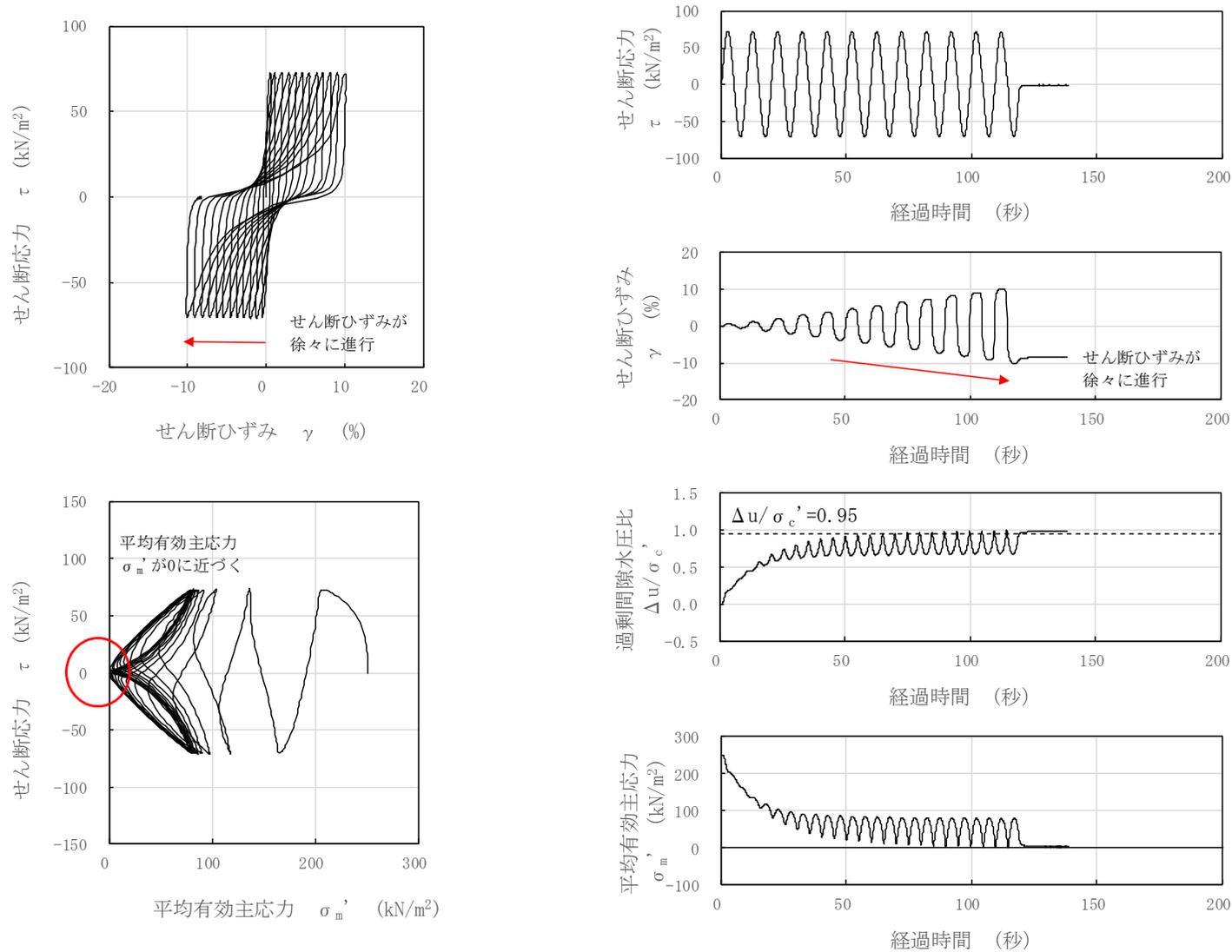


図 3-76 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-②, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.286)

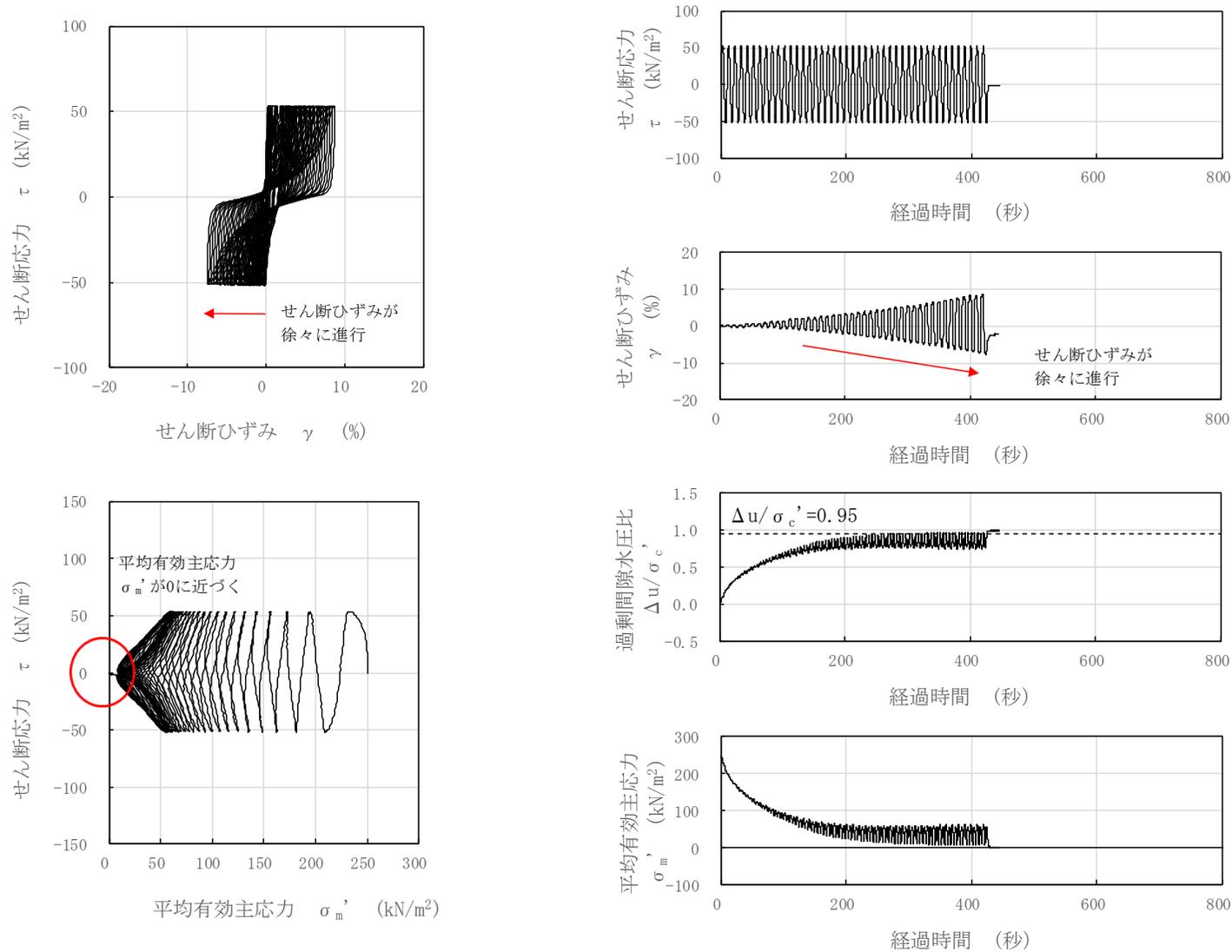


図 3-77 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑤, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.211)

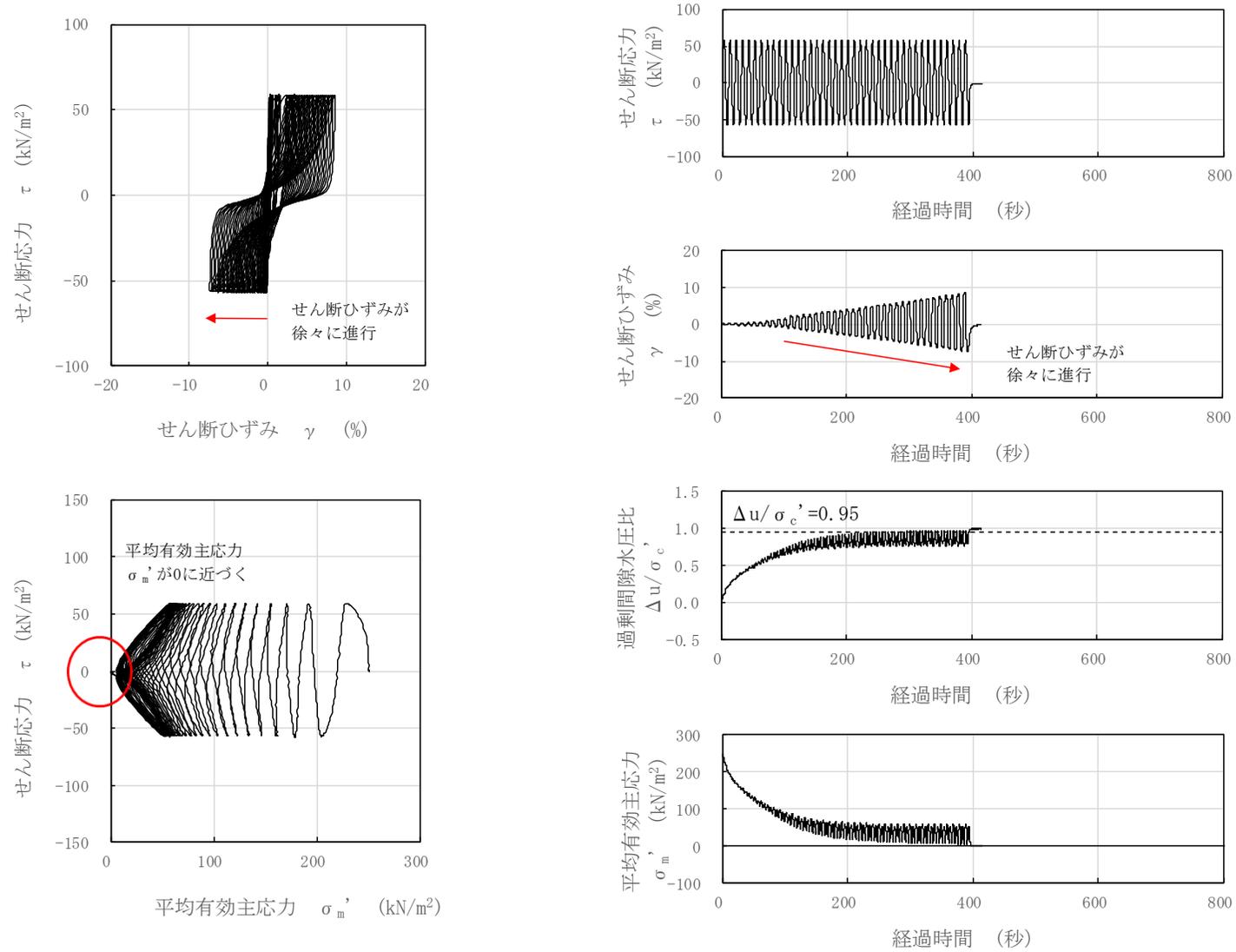


図 3-78 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑥, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.232)

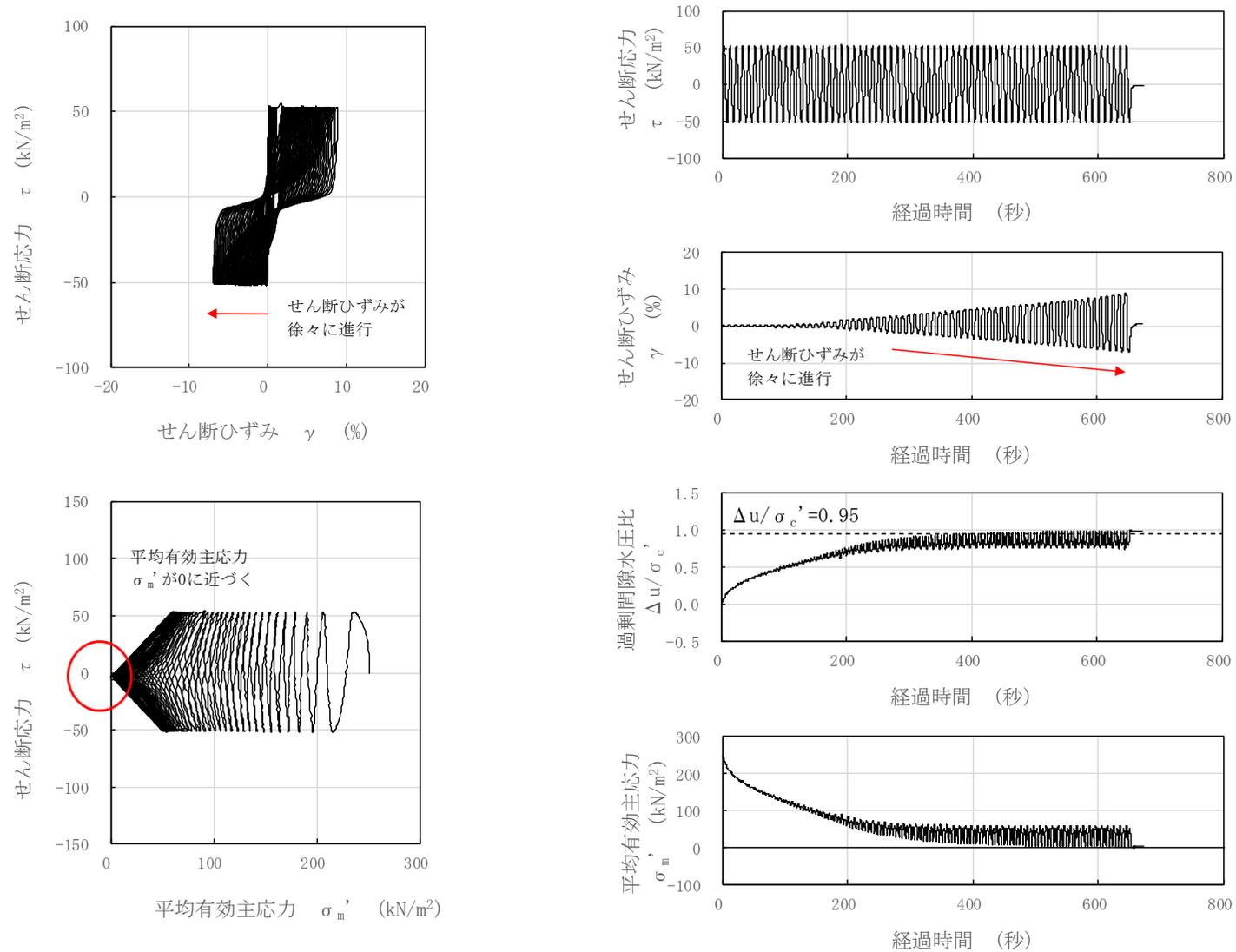


図 3-79 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑦, GL. -11.70~14.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.209)

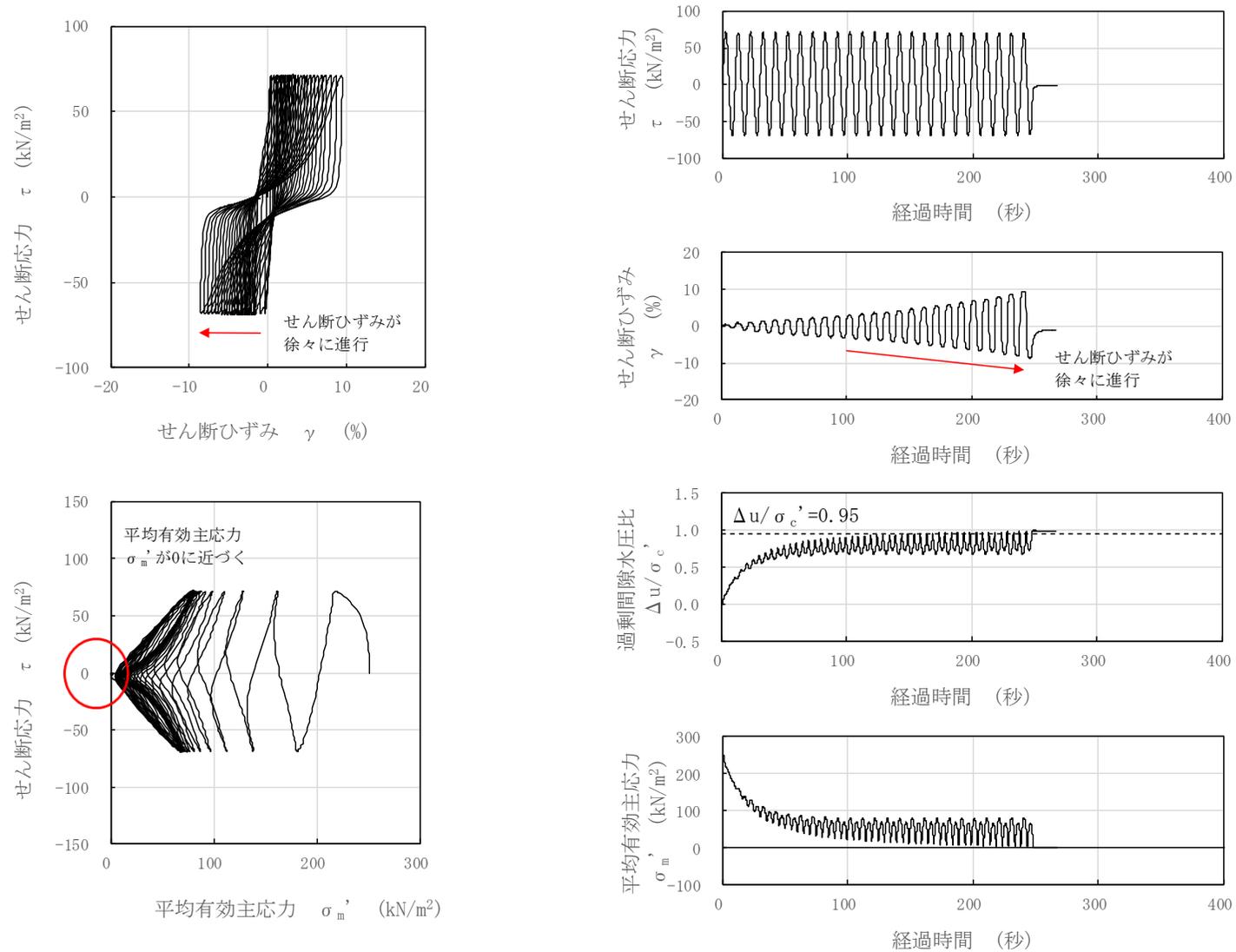


図 3-80 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-②, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.280)

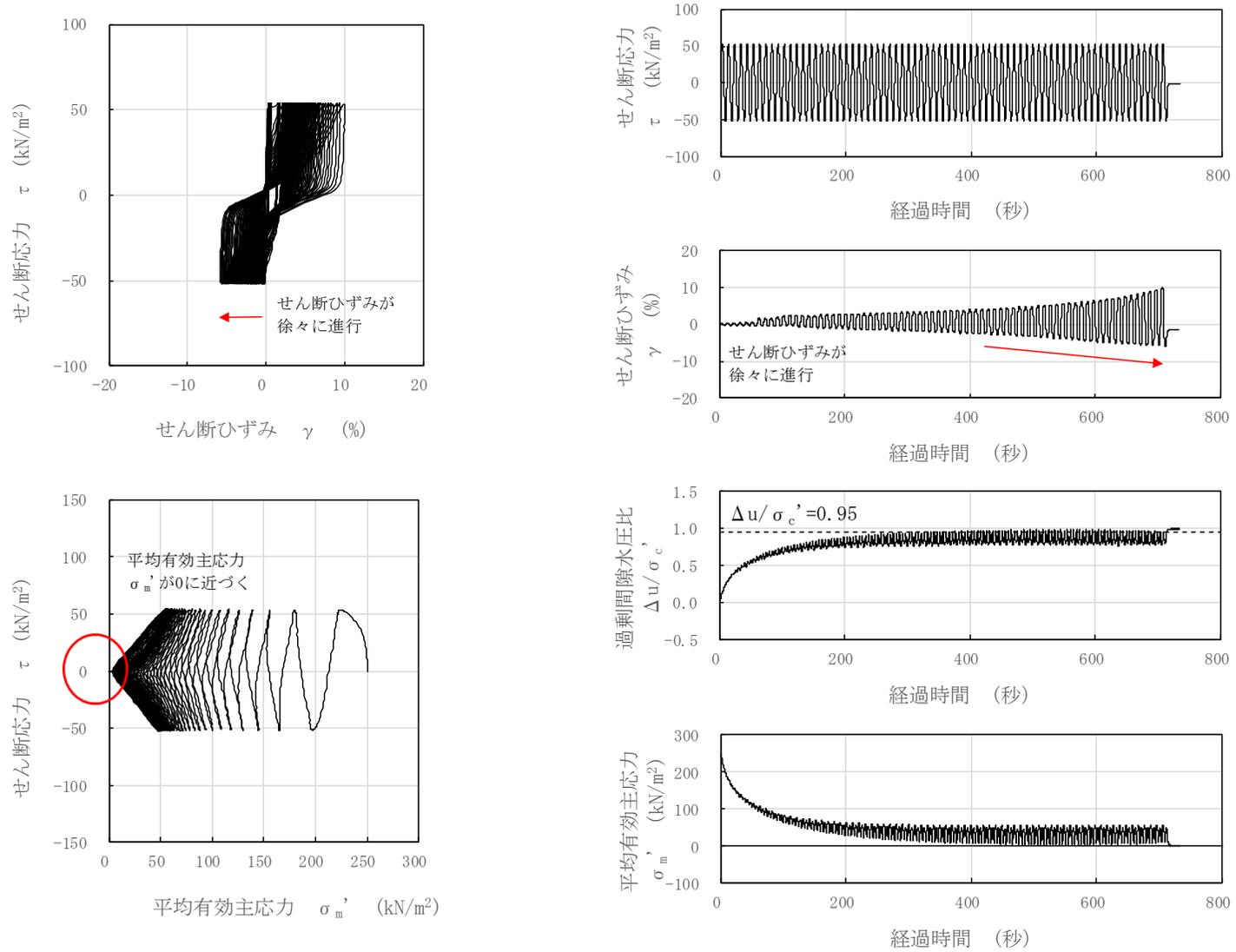


図 3-81 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-③, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.211)

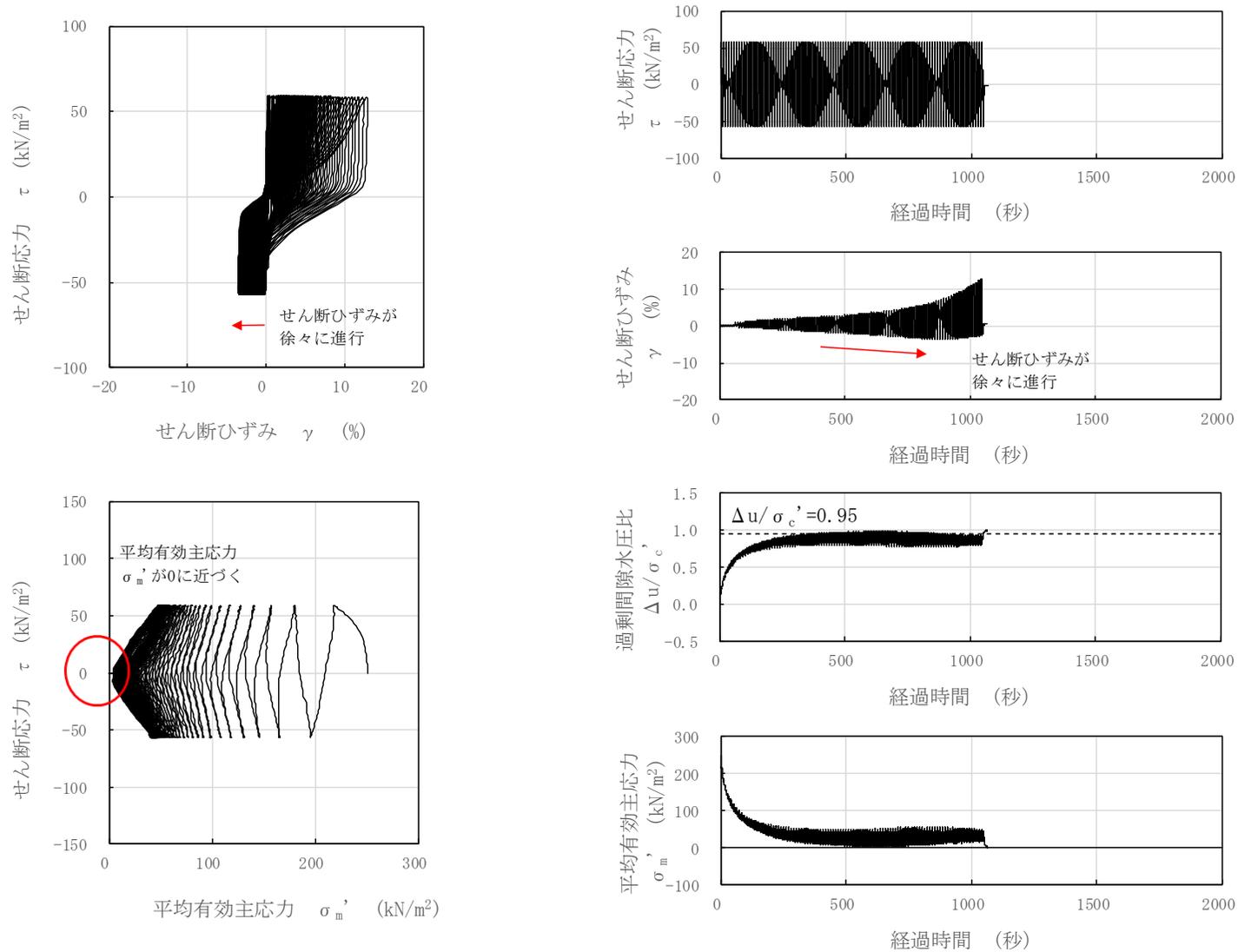


図 3-82 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-④, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.233)

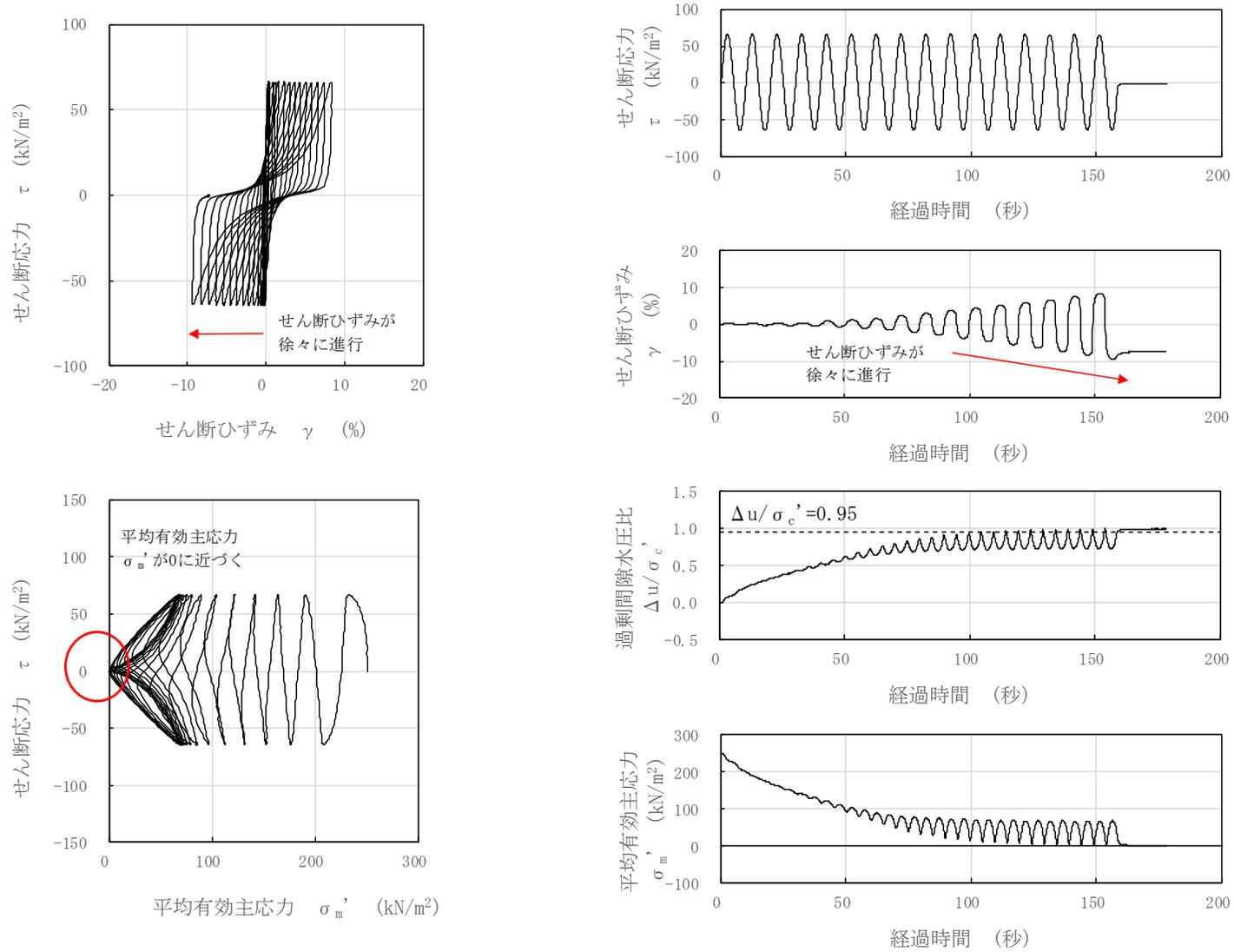


図 3-83 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6-⑤, GL. -15.70~16.65m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.262)

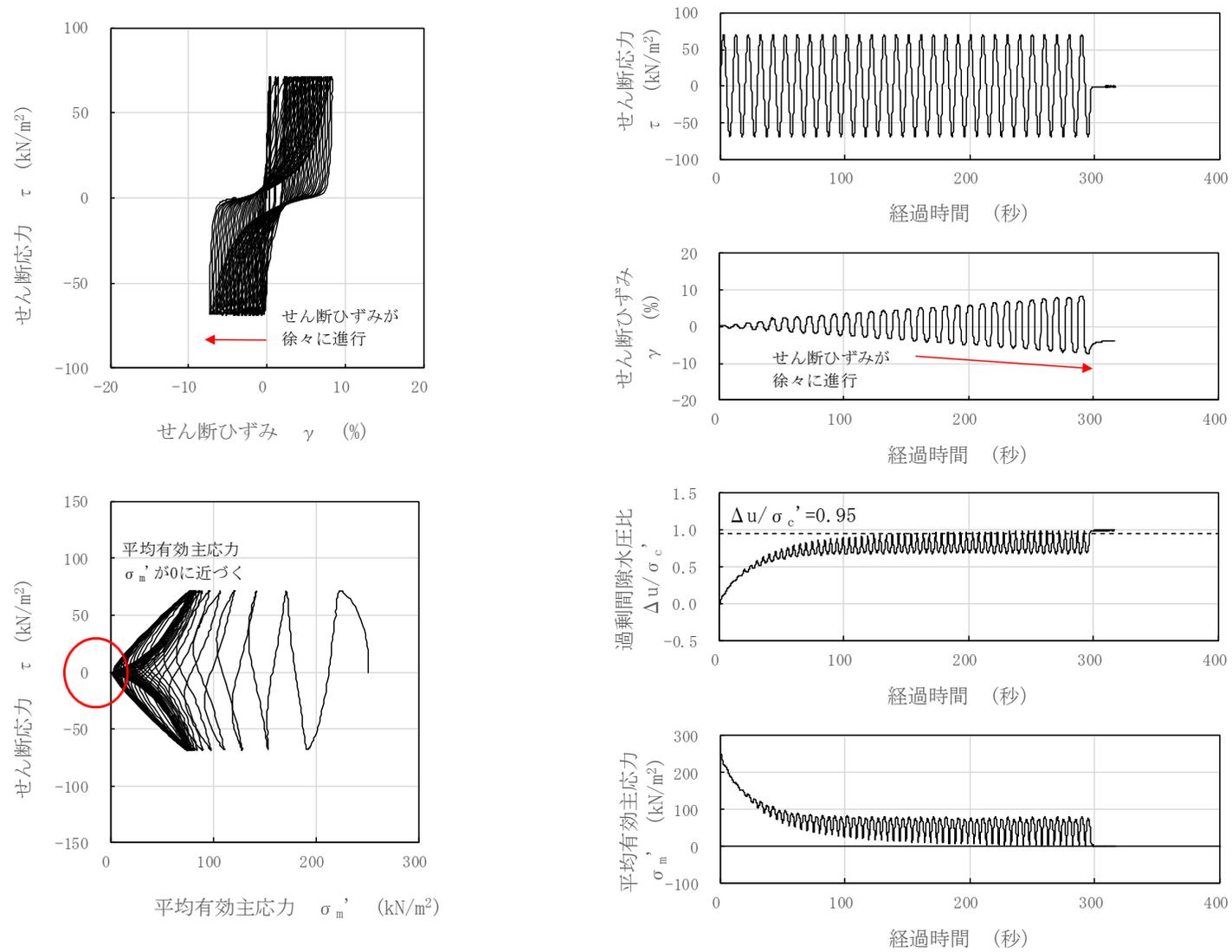


図 3-84 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6'-③, GL.-12.70~13.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.280)

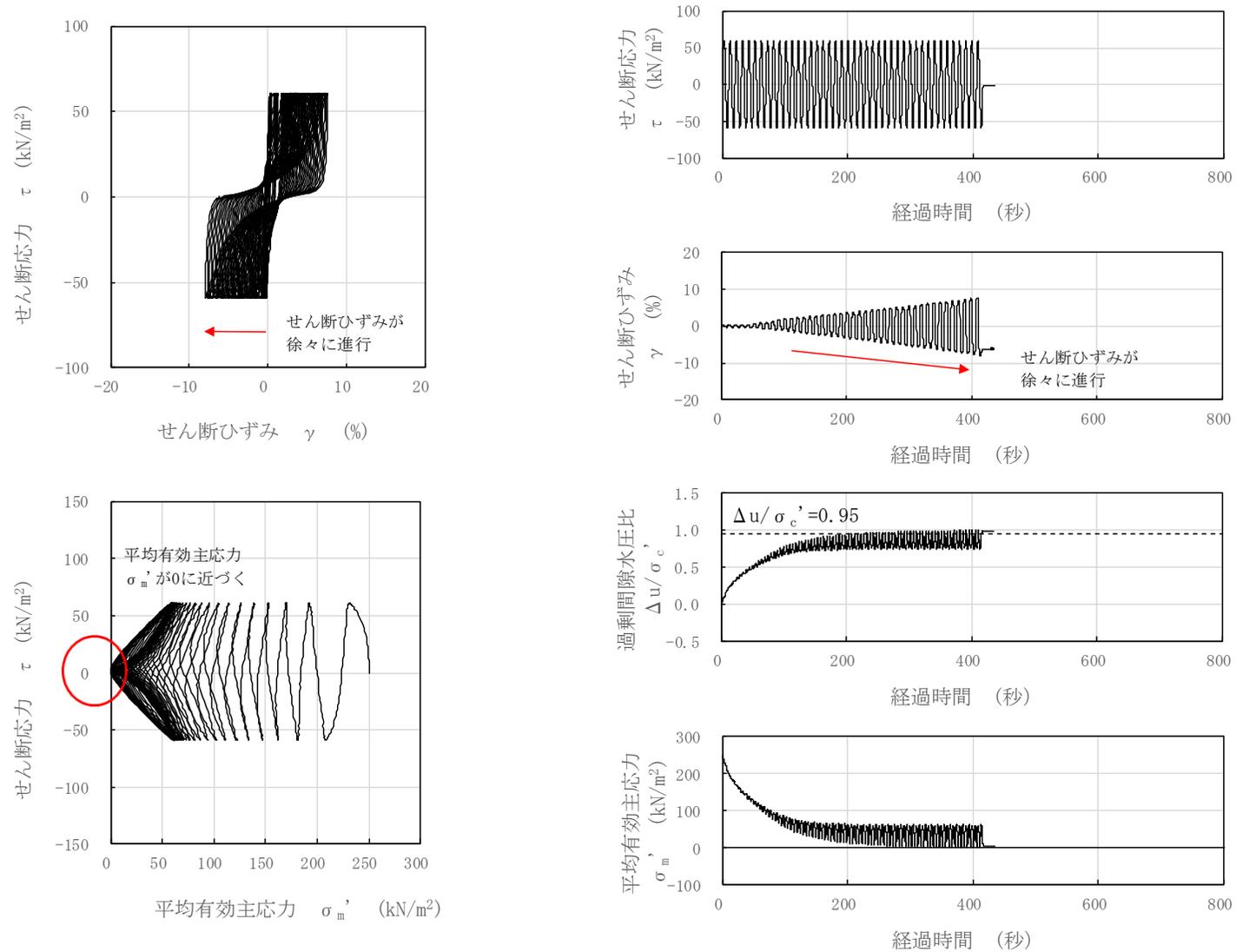


図 3-85 液状化試験結果（沖積層下部，GTG-S6'-④，GL.-12.70~13.70m，有効拘束圧 250kN/m²，せん断応力比=0.240）

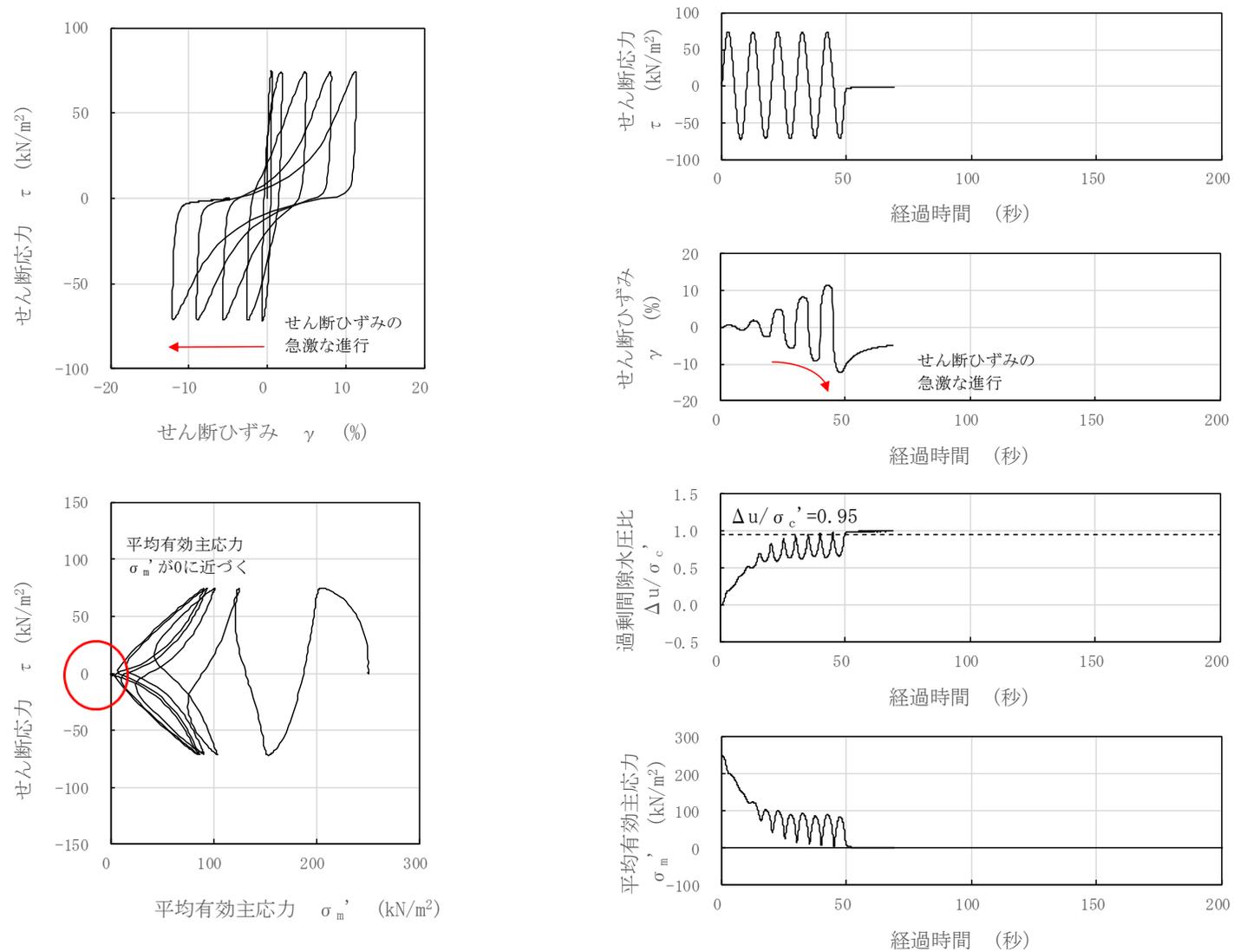


図 3-86 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6'-⑤, GL. -12.70~13.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.293)

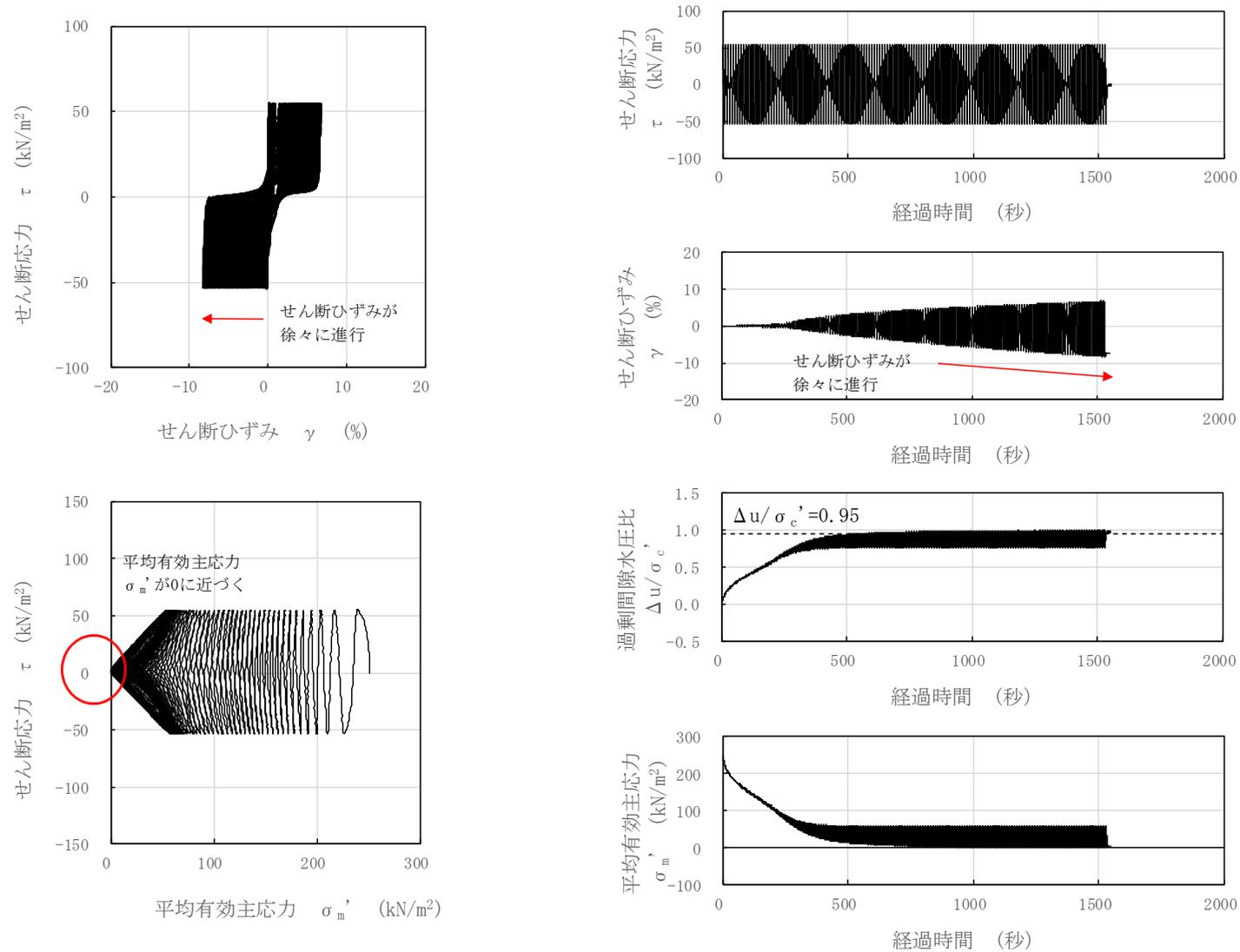


図 3-87 液状化試験結果 (沖積層下部, GTG-S6'-⑥, GL. -12.70~13.70m, 有効拘束圧 250kN/m², せん断応力比=0.216)

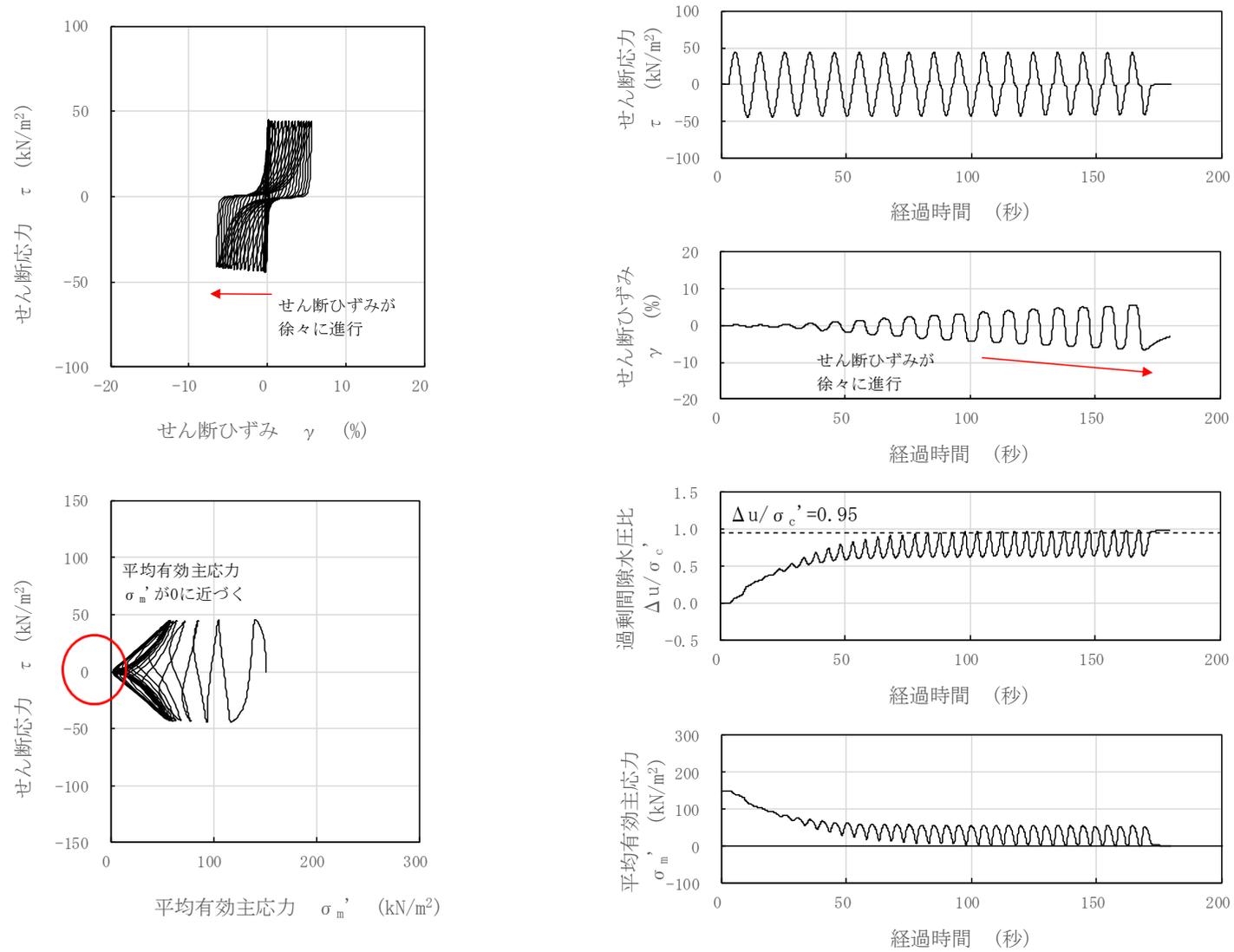


図 3-88 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-12-1，GL. -21.10～21.22m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.295）

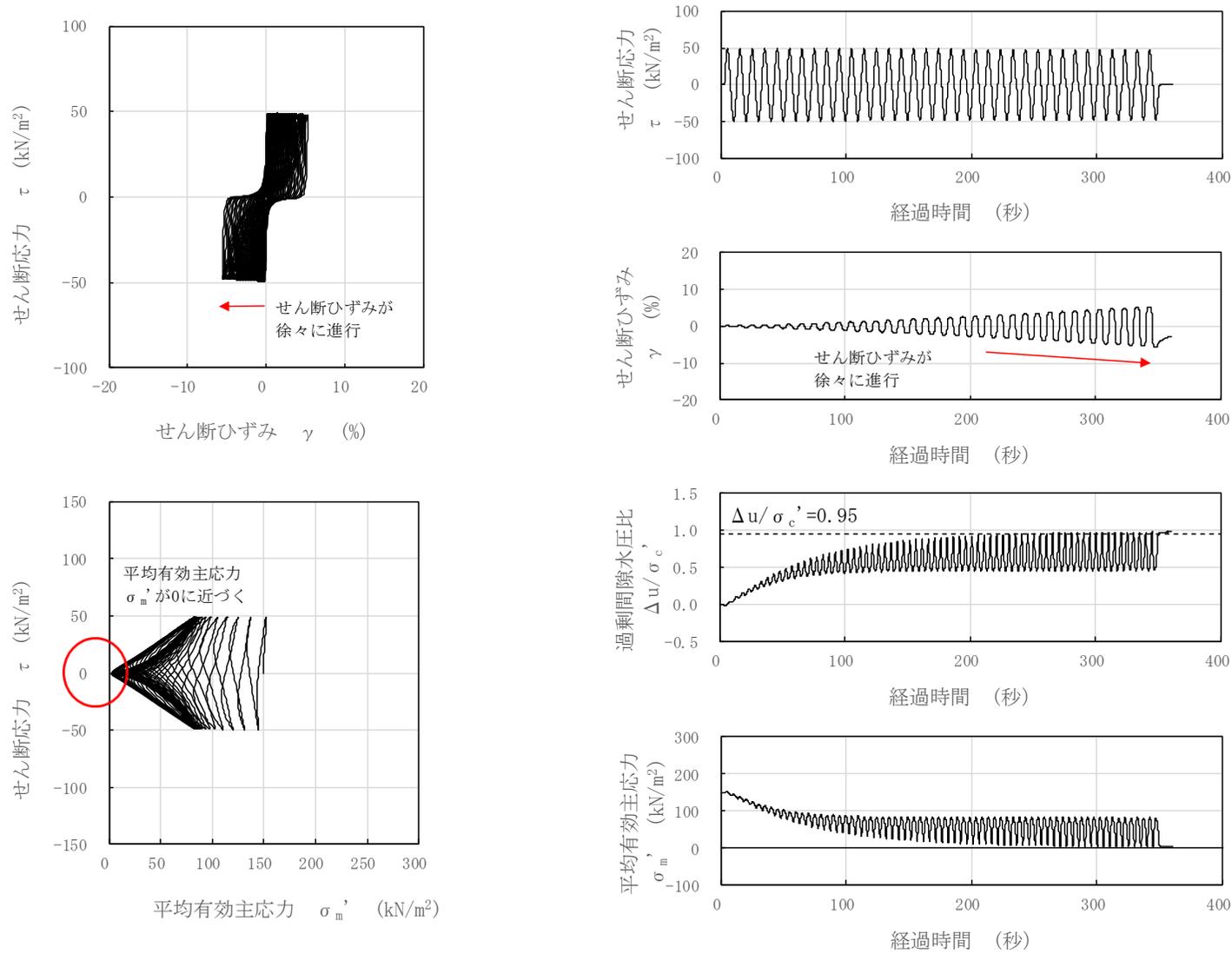


図 3-89 液状化試験結果 (沖積層下部, S0-S1-12-2, GL. -21.22~21.34m, 有効拘束圧 150kN/m², せん断応力比=0.329)

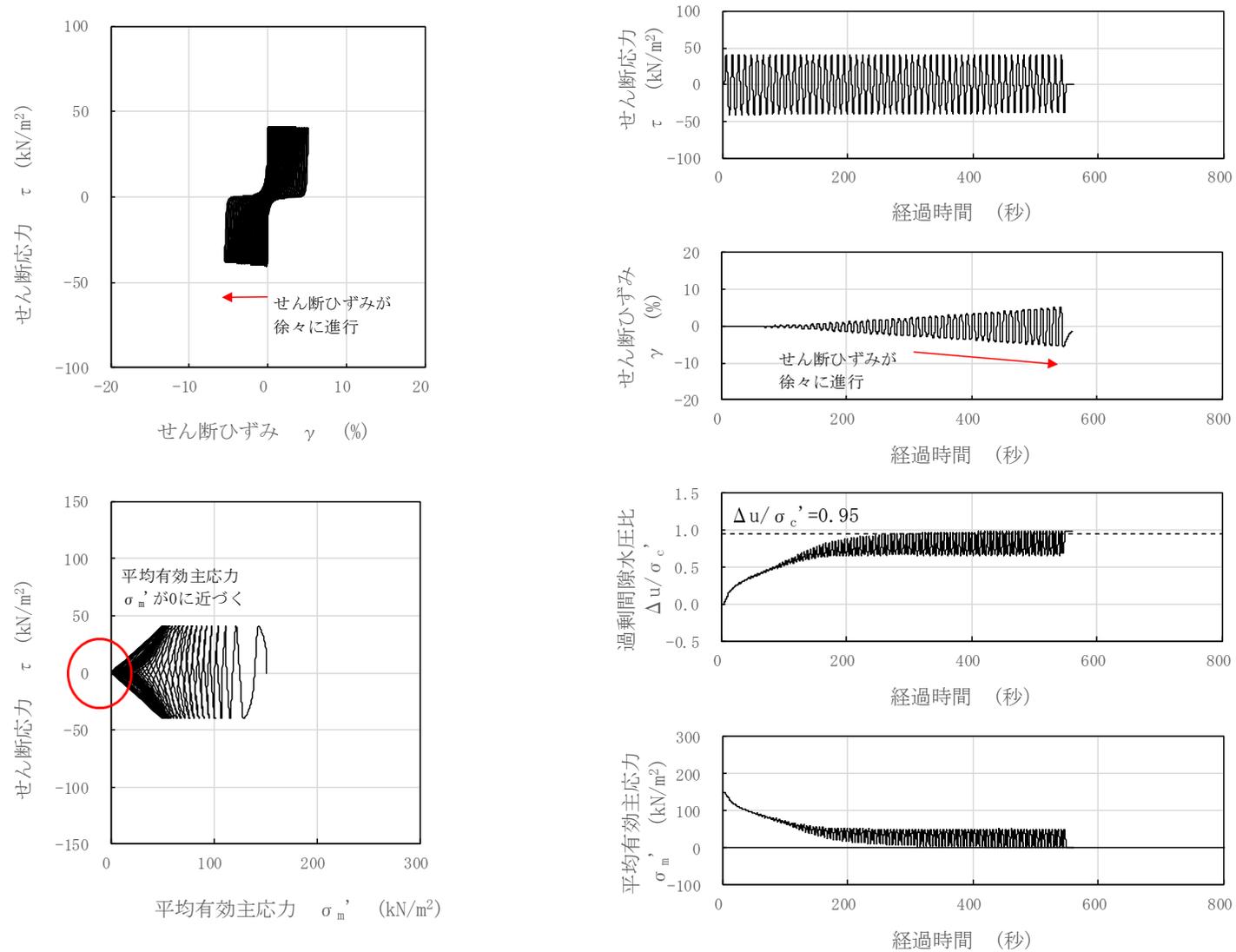


図 3-90 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-12-3，GL. -21.34~21.46m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.270）

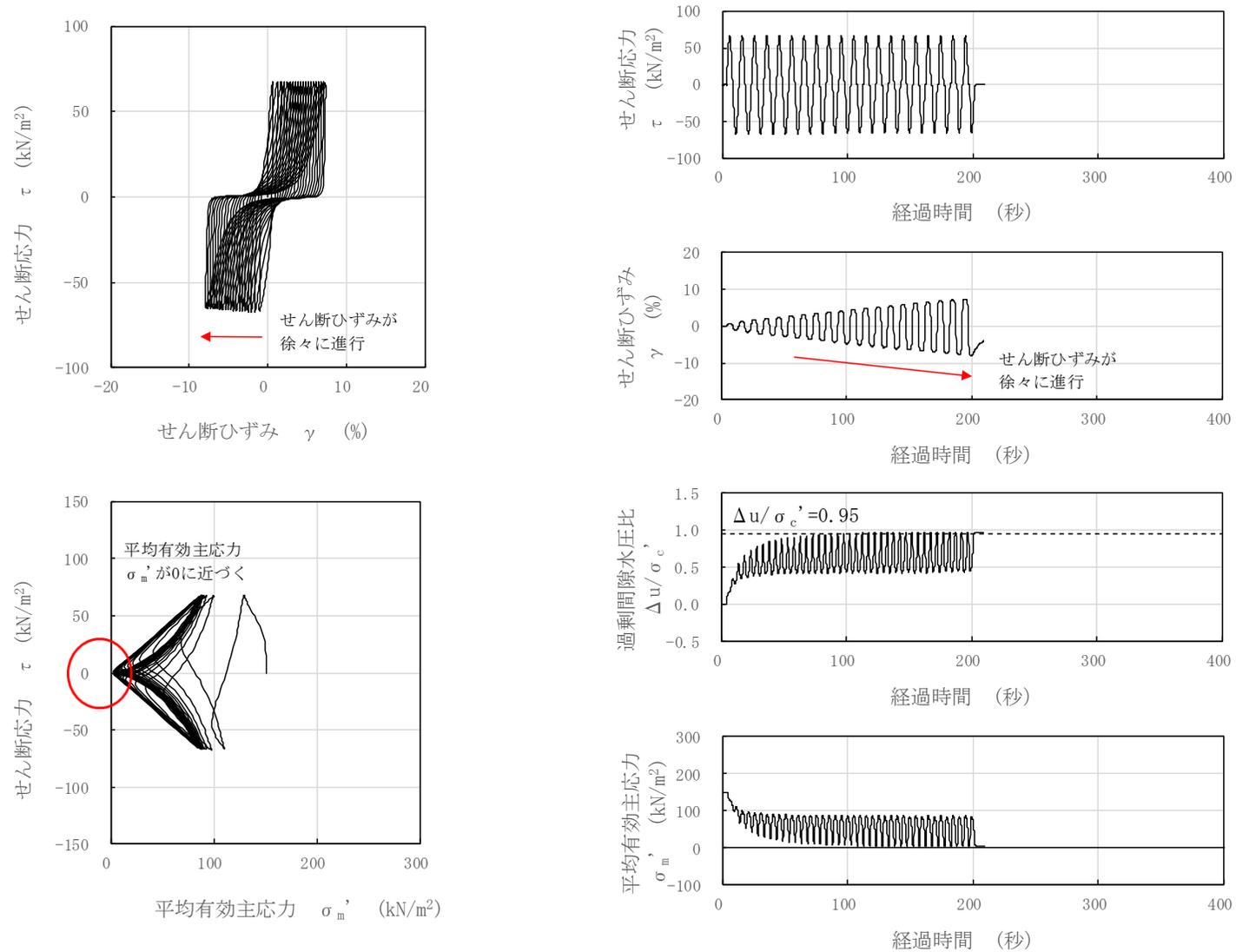


図 3-91 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-12-4，GL. -21.46～21.58m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.447）

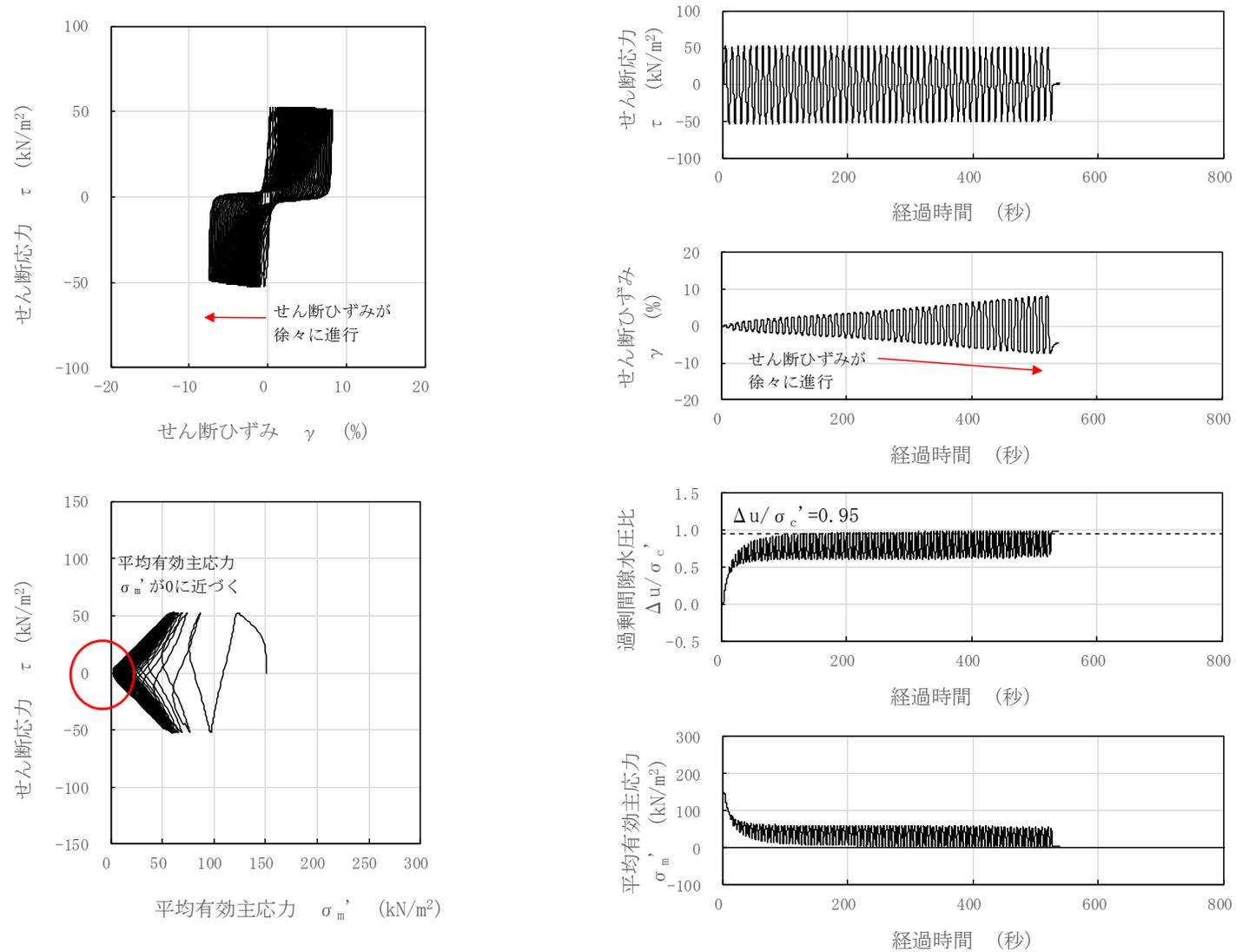


図 3-92 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-13-7，GL. -22.83~22.95m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.349）

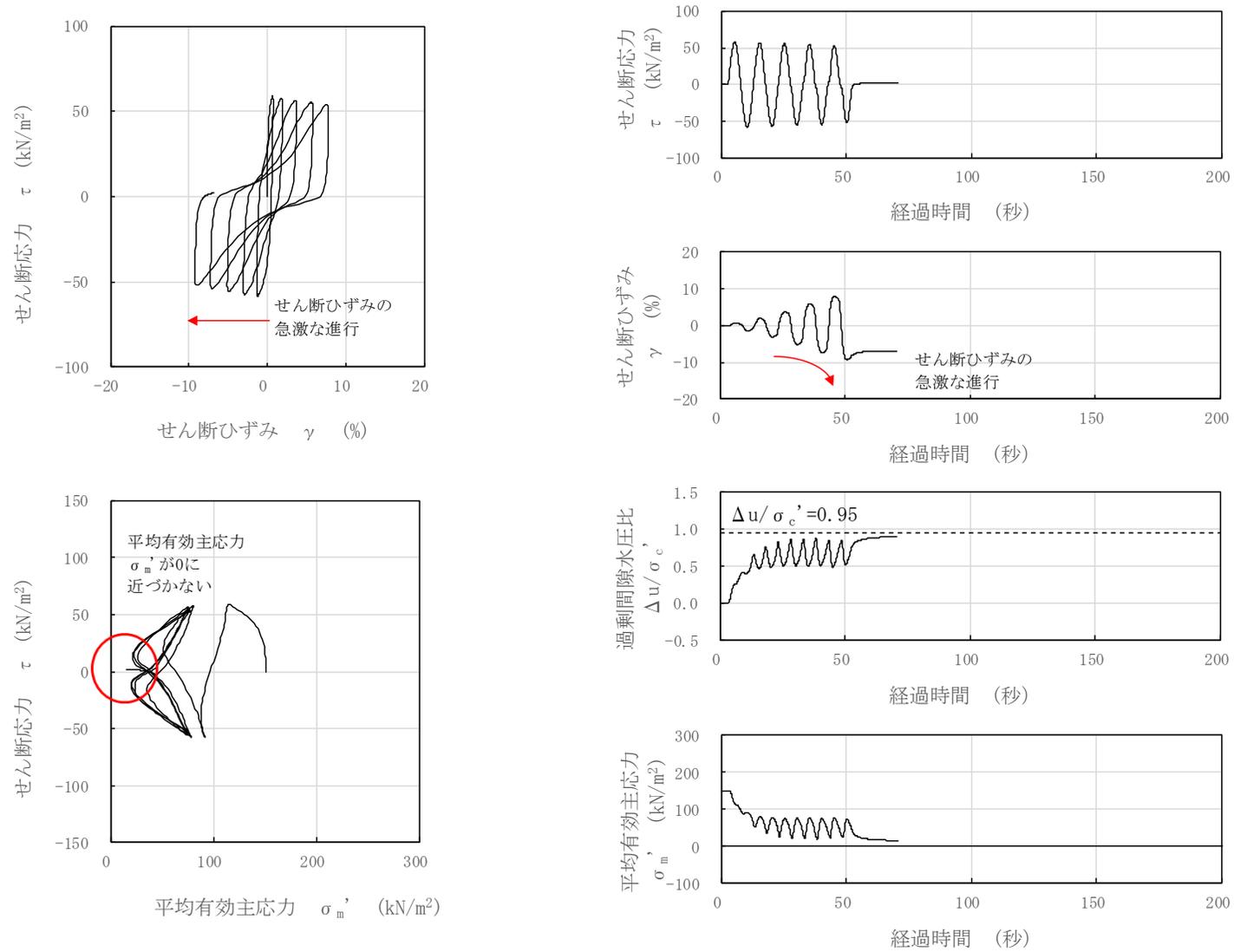


図 3-93 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-14-4，GL. -23.47~23.59m，有効拘束圧 150kN/m^2 ，せん断応力比=0.390）

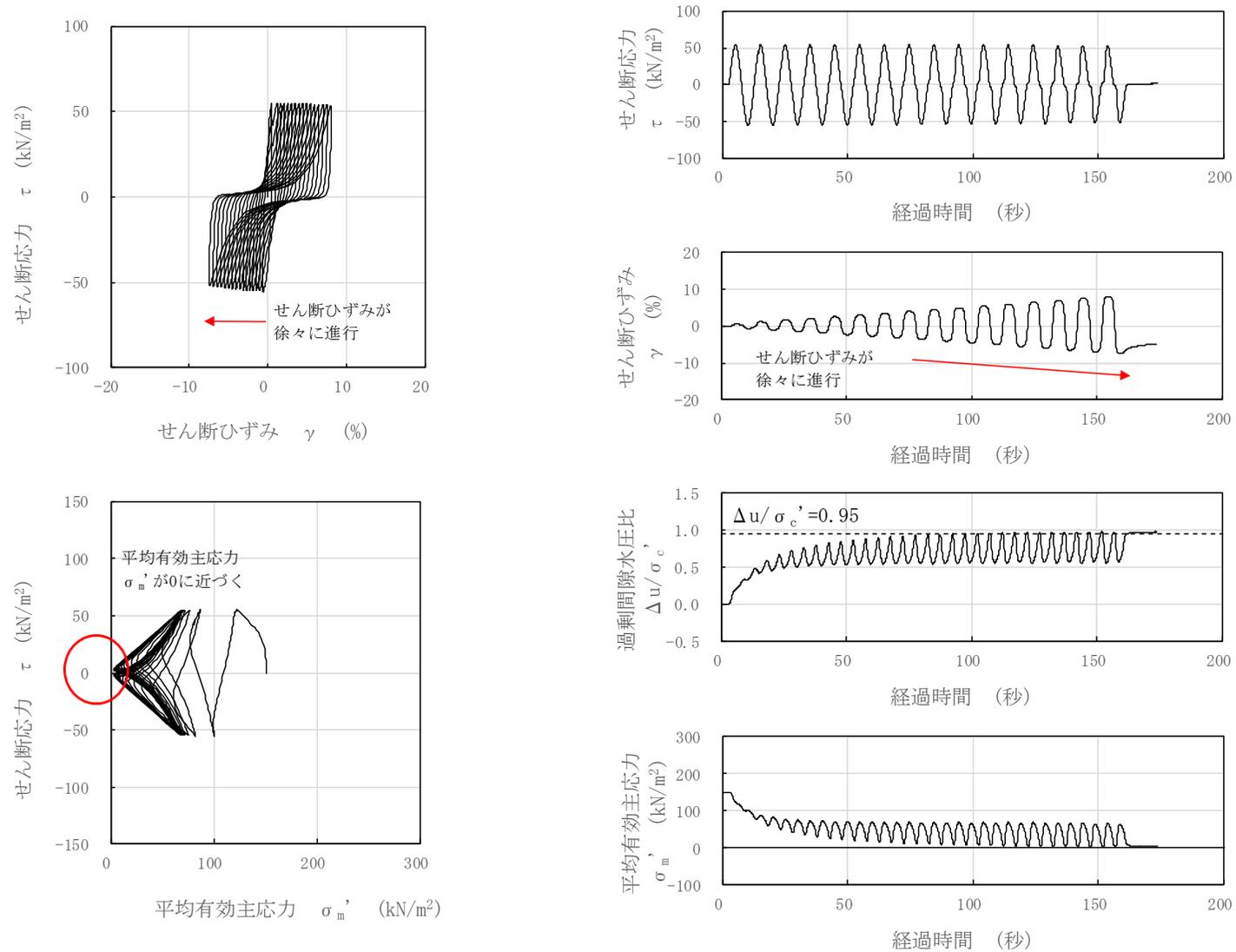


図 3-94 液状化試験結果（沖積層下部，S0-S1-14-5，GL. -23.59～23.71m，有効拘束圧 150kN/m²，せん断応力比=0.366）

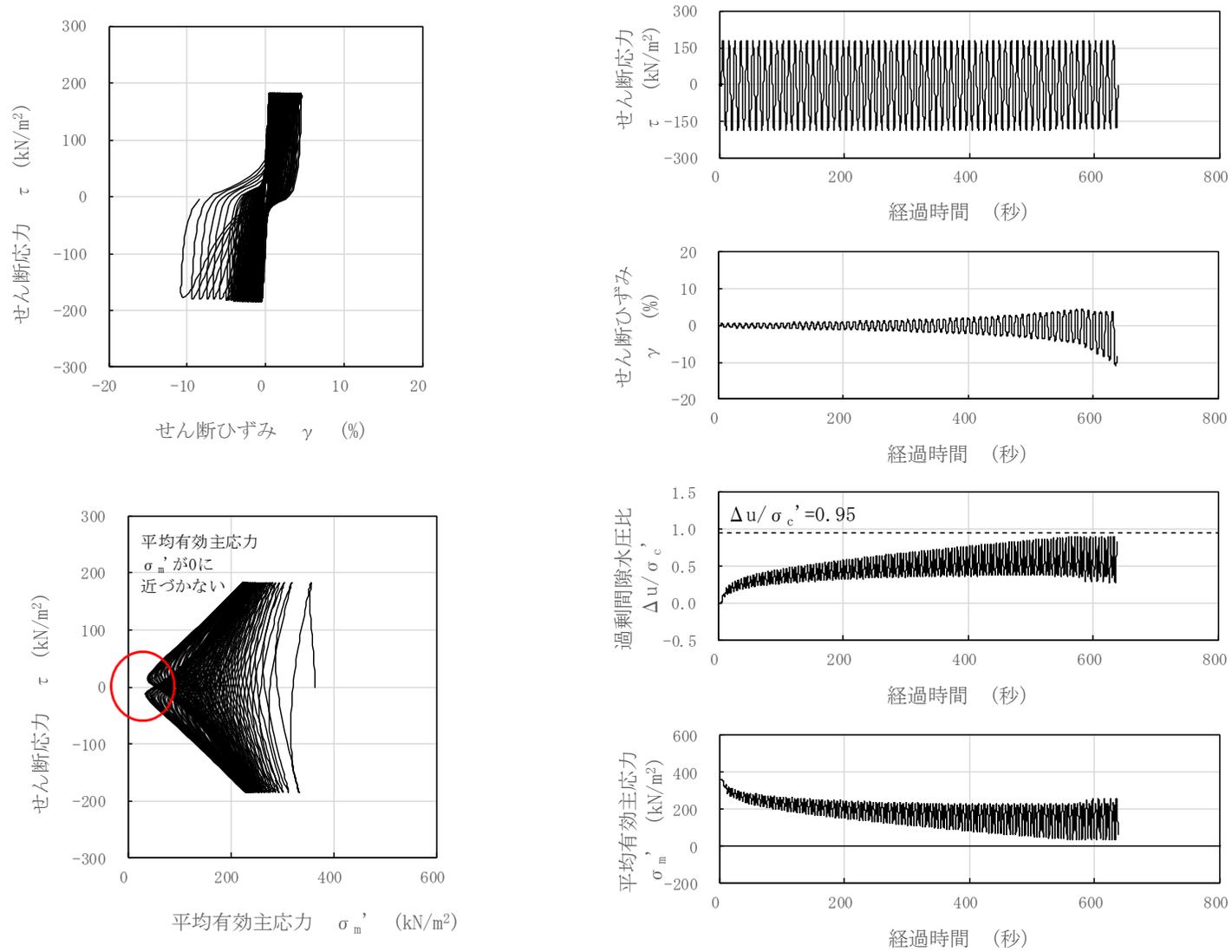


図 3-95 液状化試験結果 (A2s 層, FS-2-2-2, GL. -27.85~28.00m, 有効拘束圧 363kN/m^2 , せん断応力比=0.507)

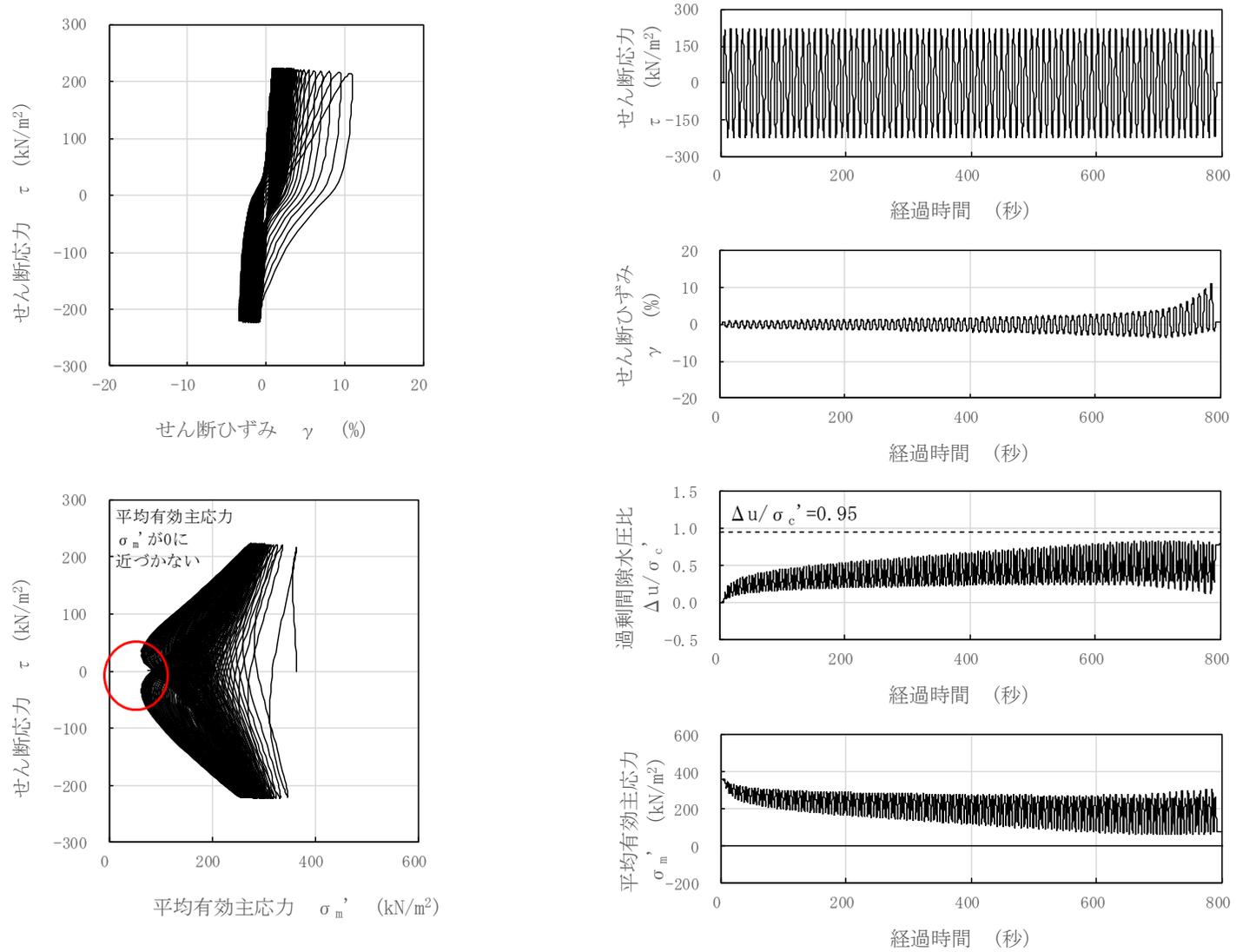


図 3-96 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-2-1, GL. -27.68~27.84m, 有効拘束圧 363 kN/m^2 , せん断応力比=0.601)

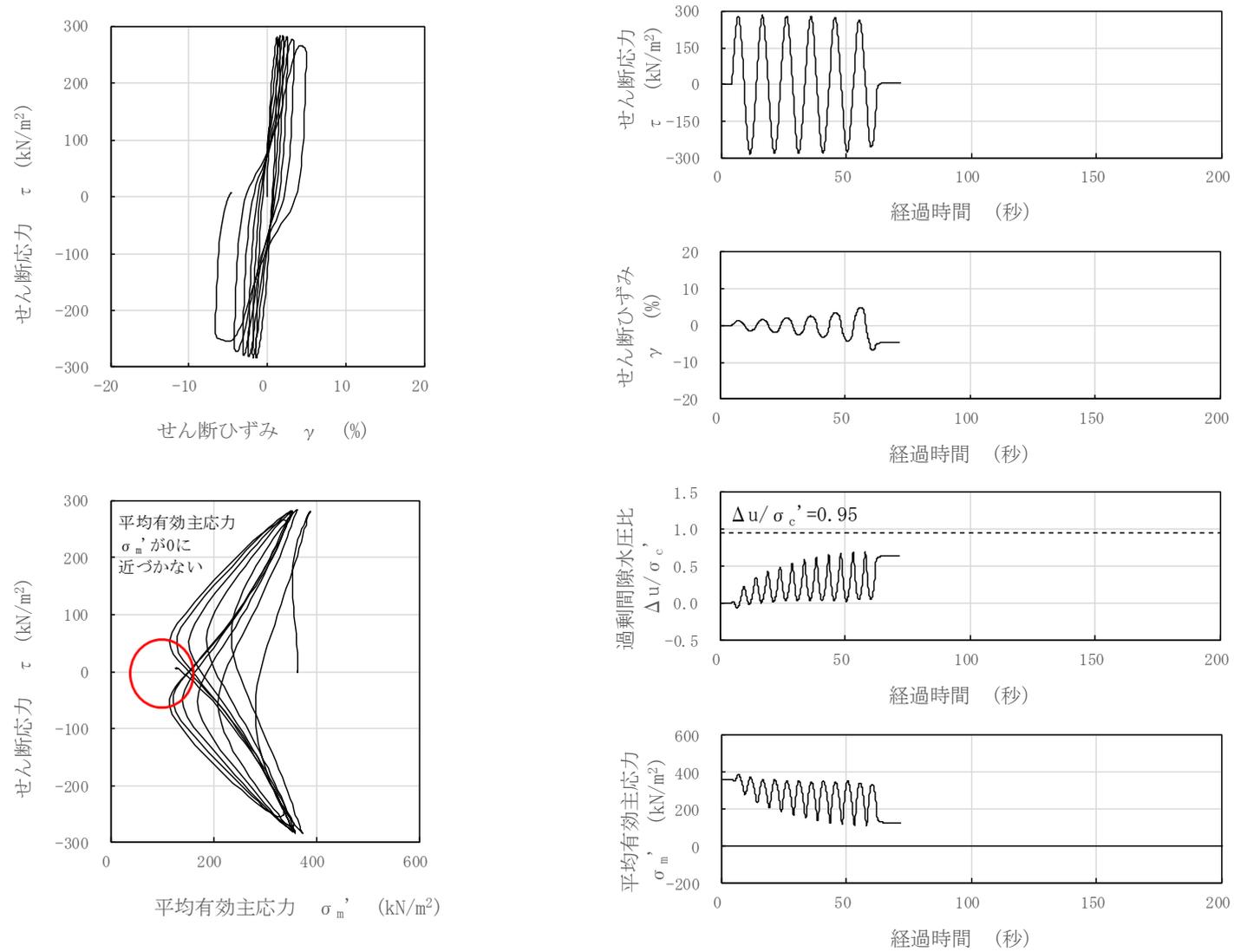


図 3-97 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-2-2, GL. -27.84~28.00m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.779)

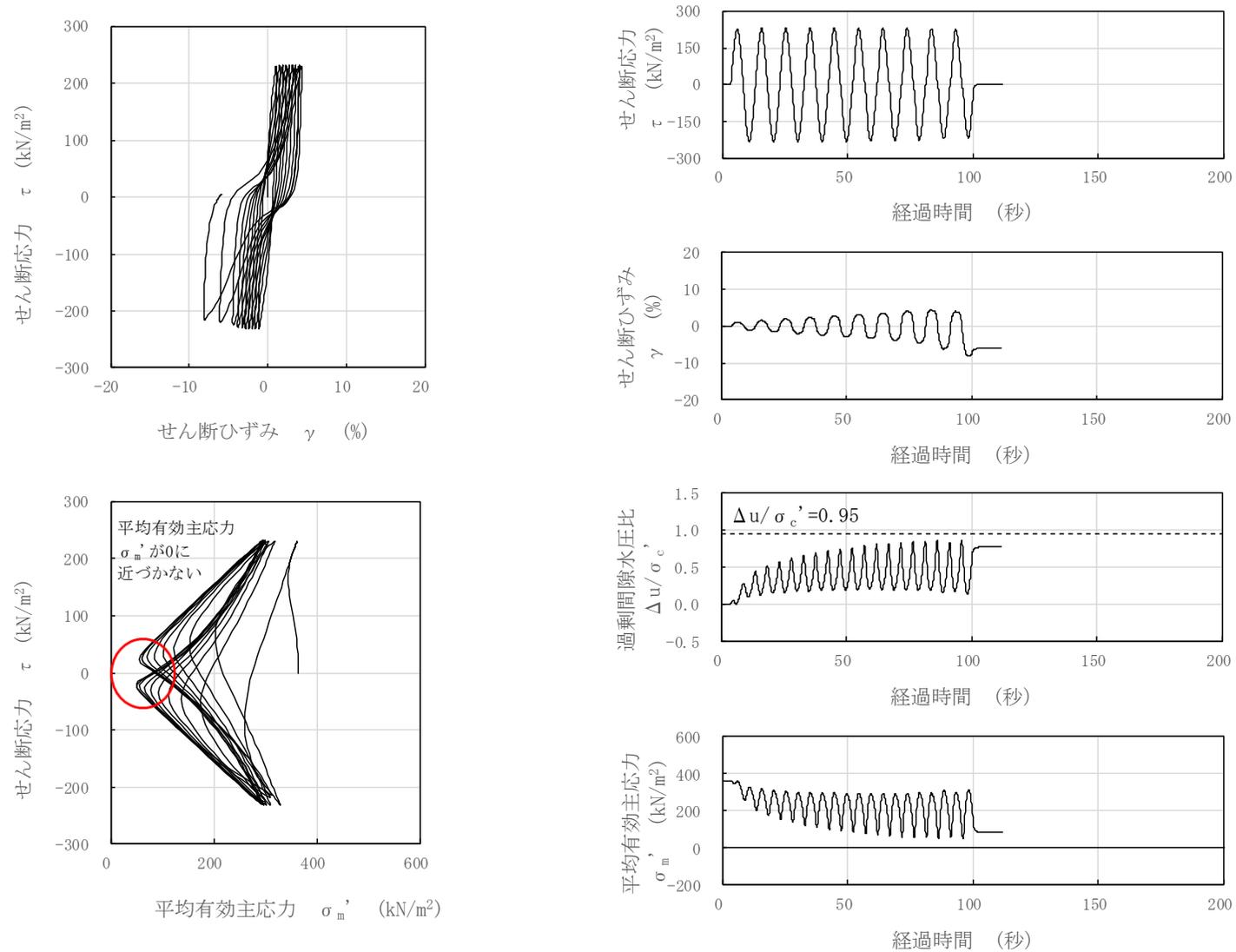


図 3-98 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-2-3, GL. -28.00~28.16m, 有効拘束圧 363 kN/m^2 , せん断応力比=0.637)

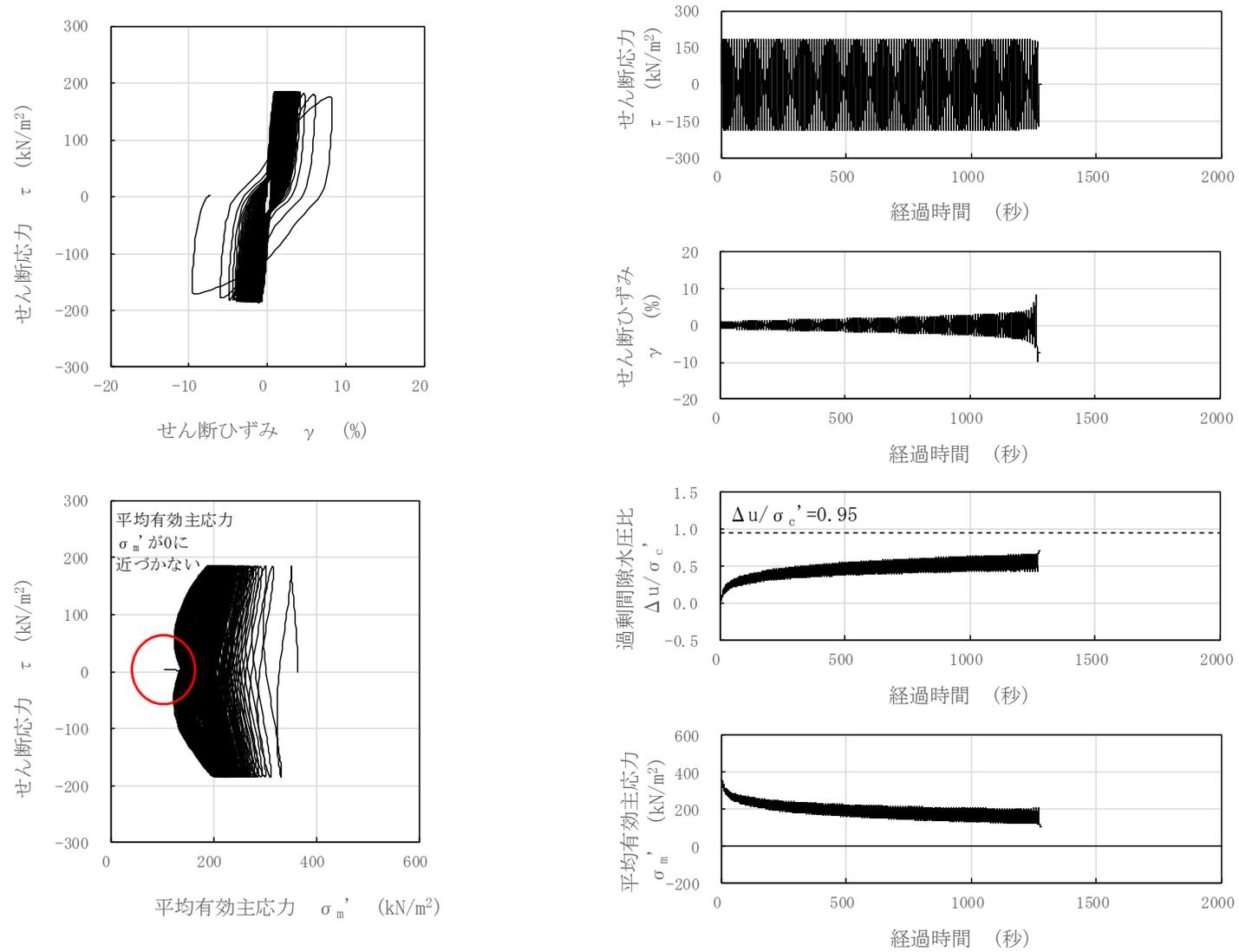


図 3-99 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-2, GL. -26.95~27.12m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.508)

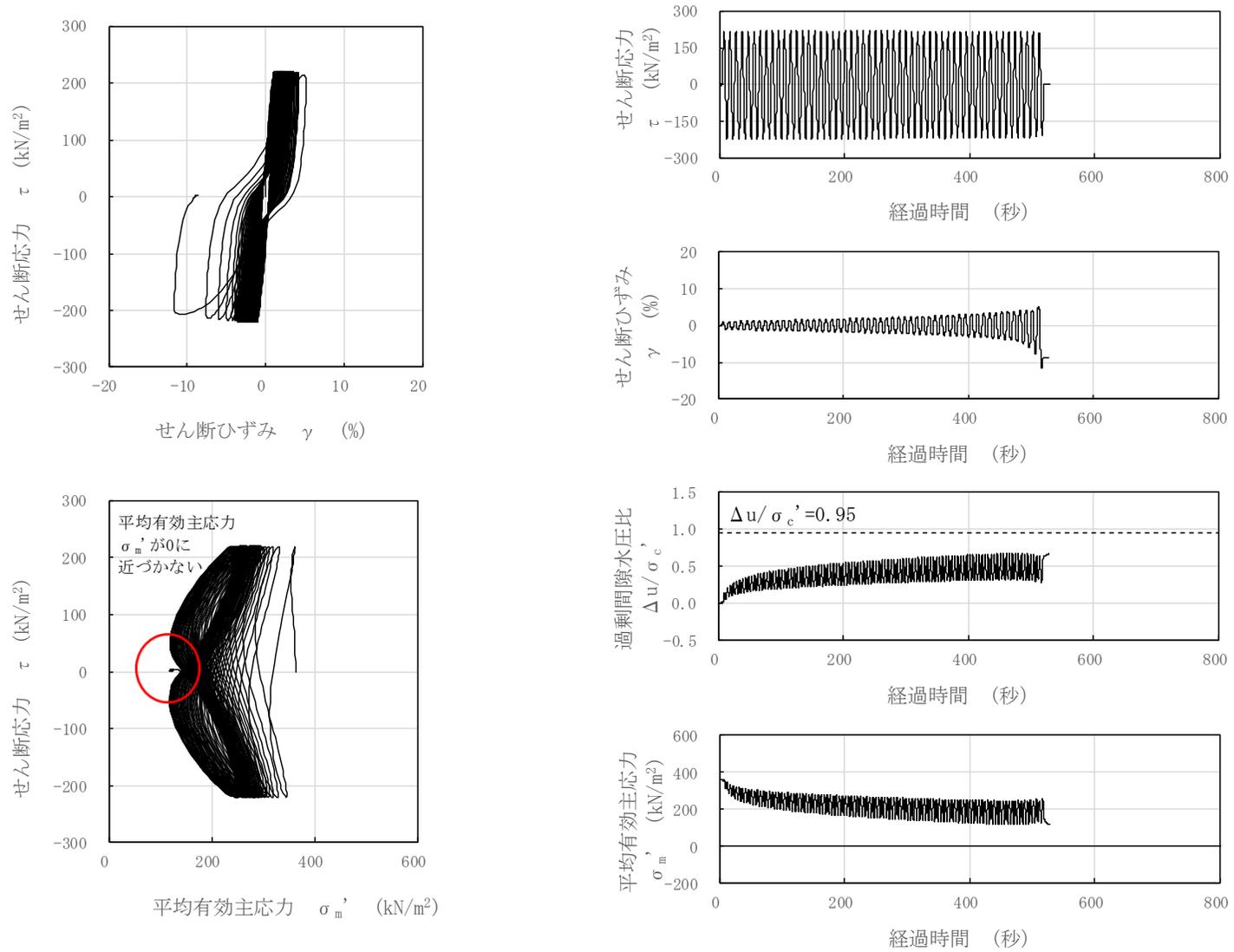


図 3-100 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-3, GL. -27.12~27.29m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.605)

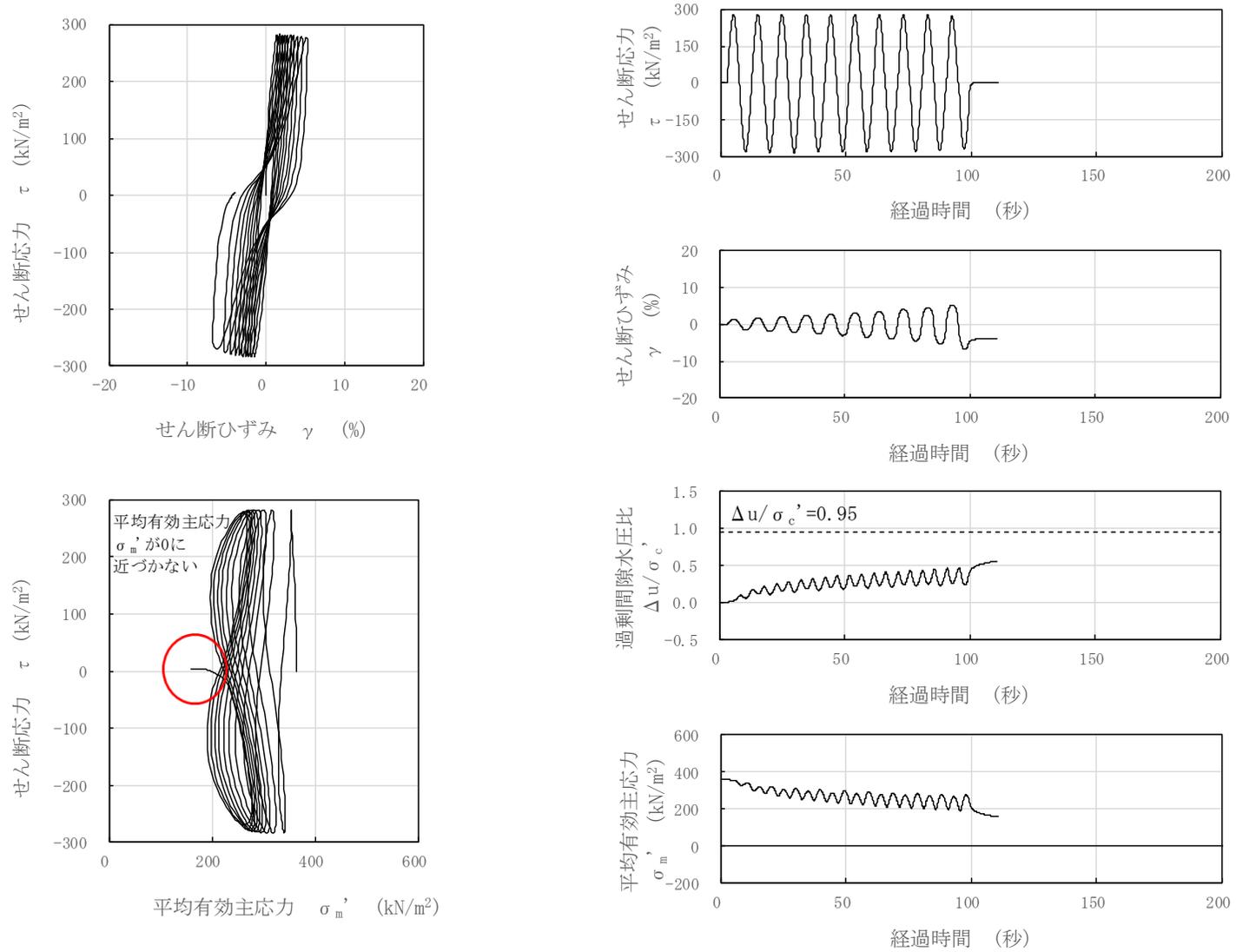


図 3-101 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-4, GL. -27.29~27.46m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.779)

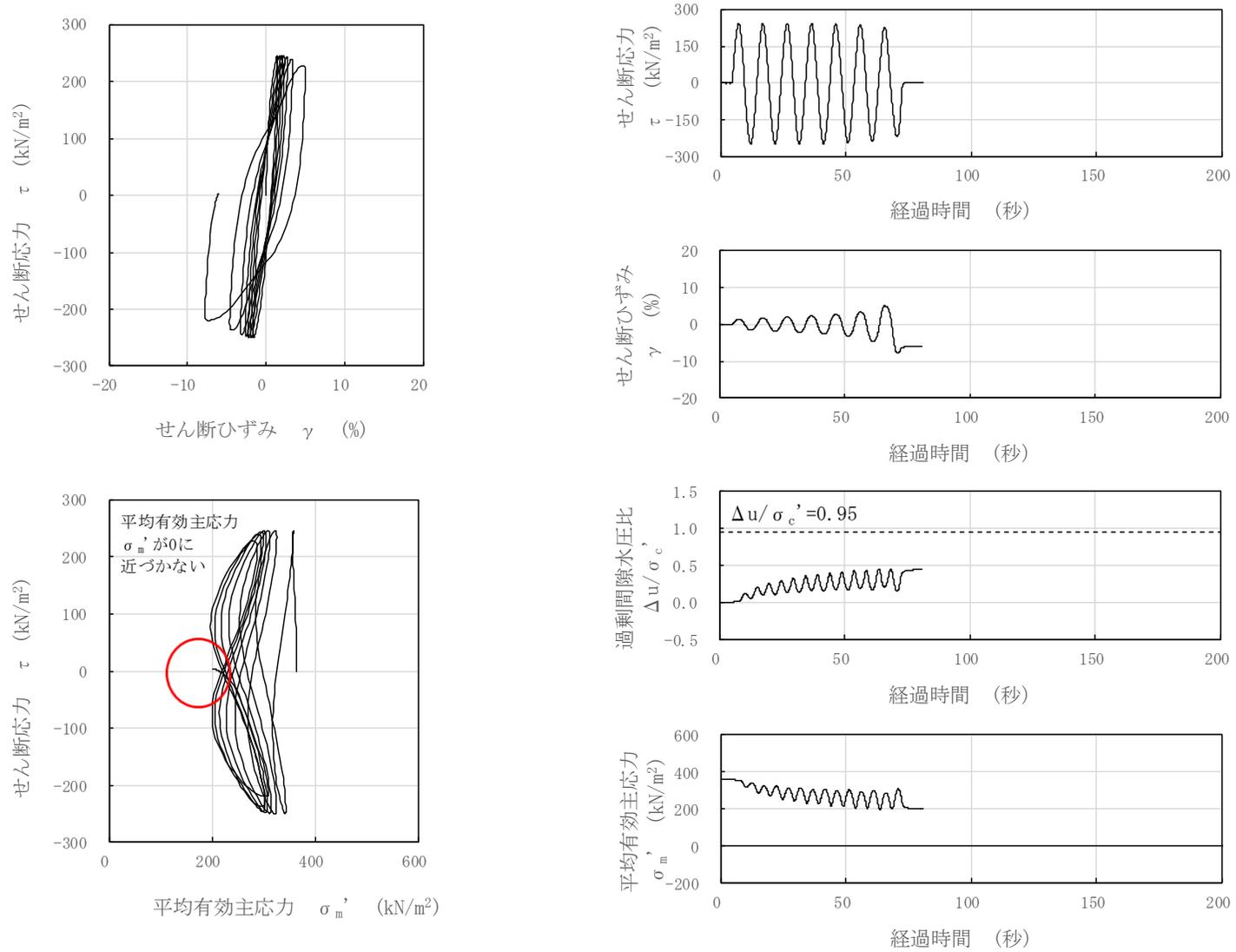


図 3-102 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-1-5, GL. -27.46~27.63m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.683)

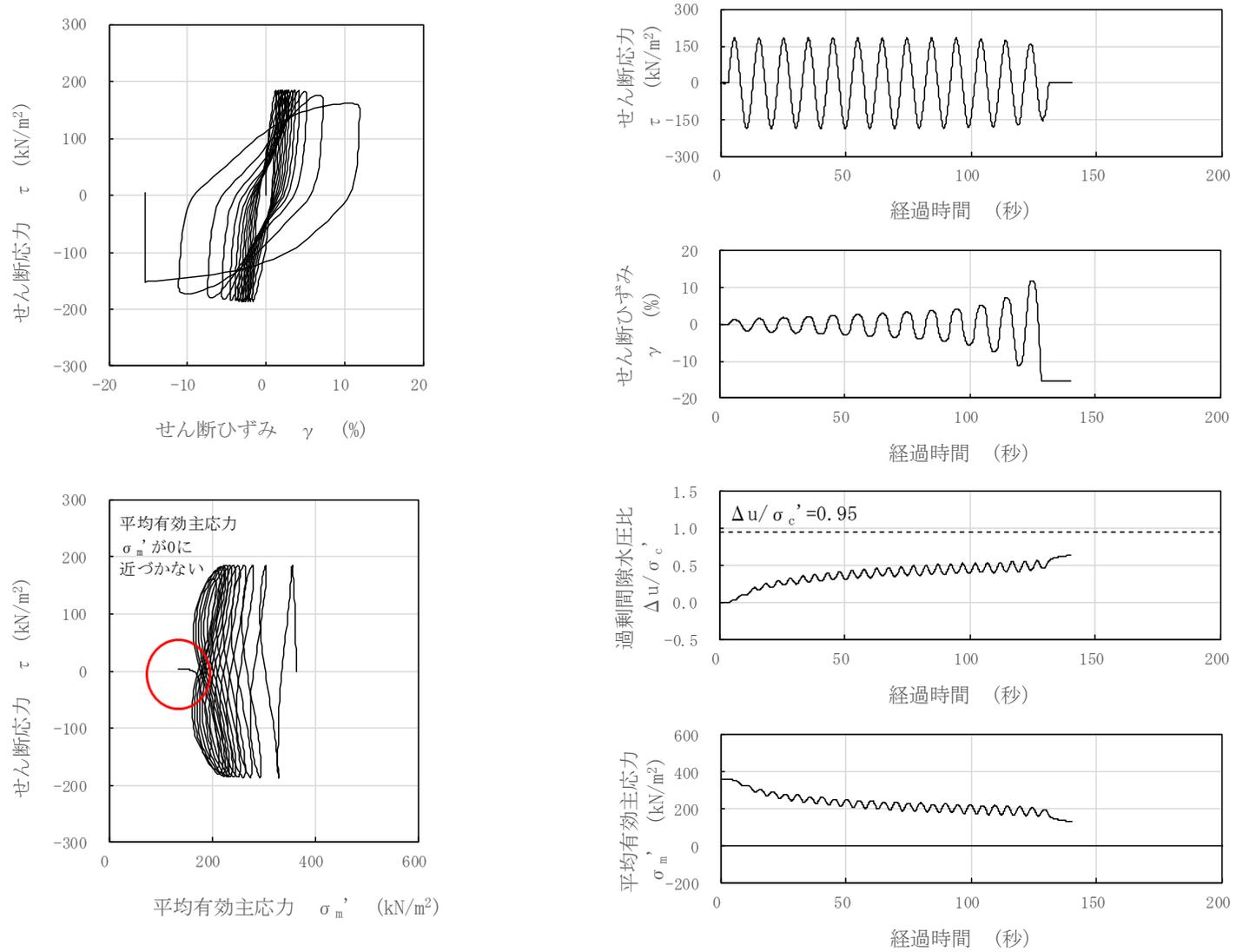


図 3-103 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-2, GL. -26.88~27.03m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.511)

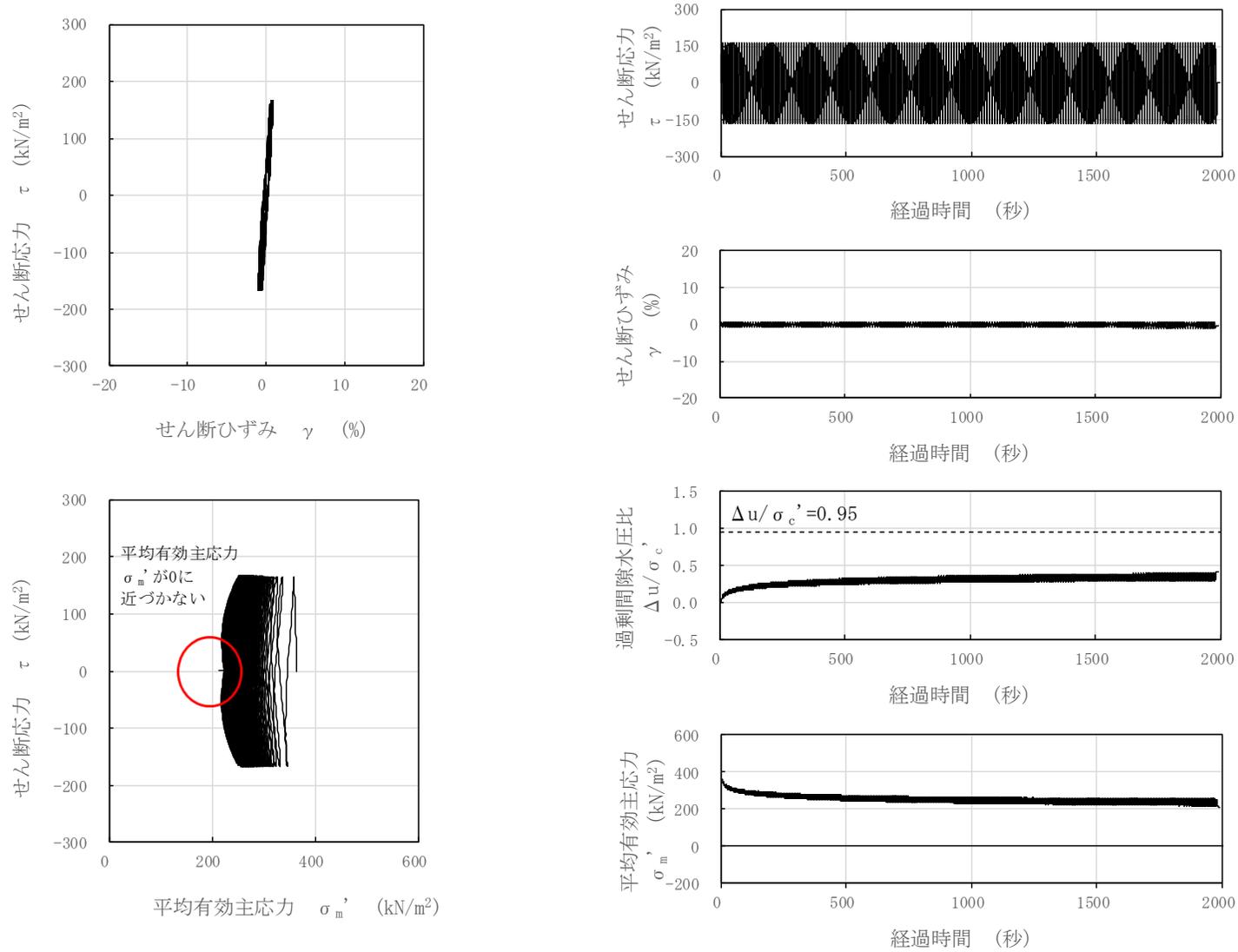


図 3-104 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-3, GL. -27.03~27.18m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.458)

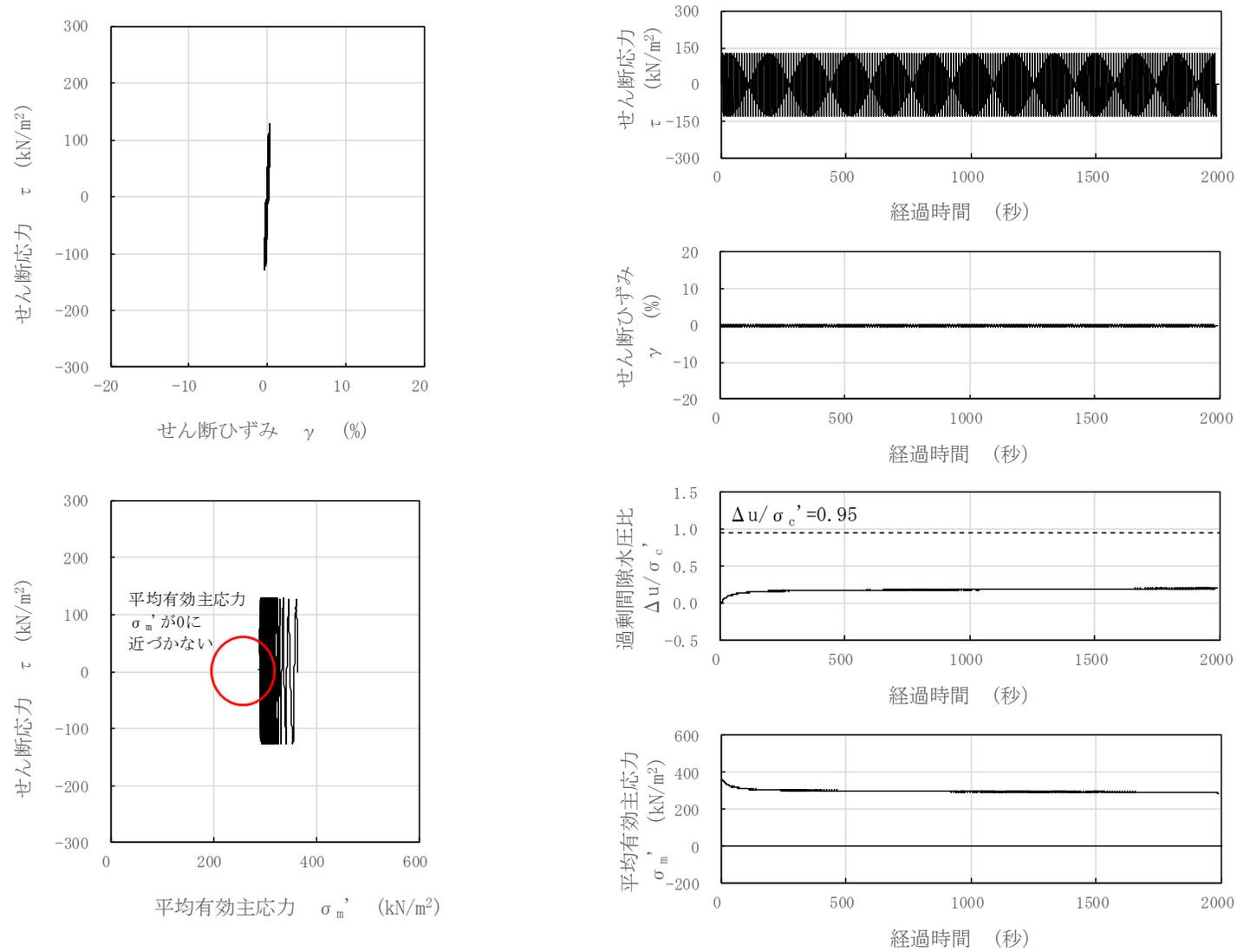


図 3-105 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-4, GL. -27.18~27.33m, 有効拘束圧 363kN/m², せん断応力比=0.350)

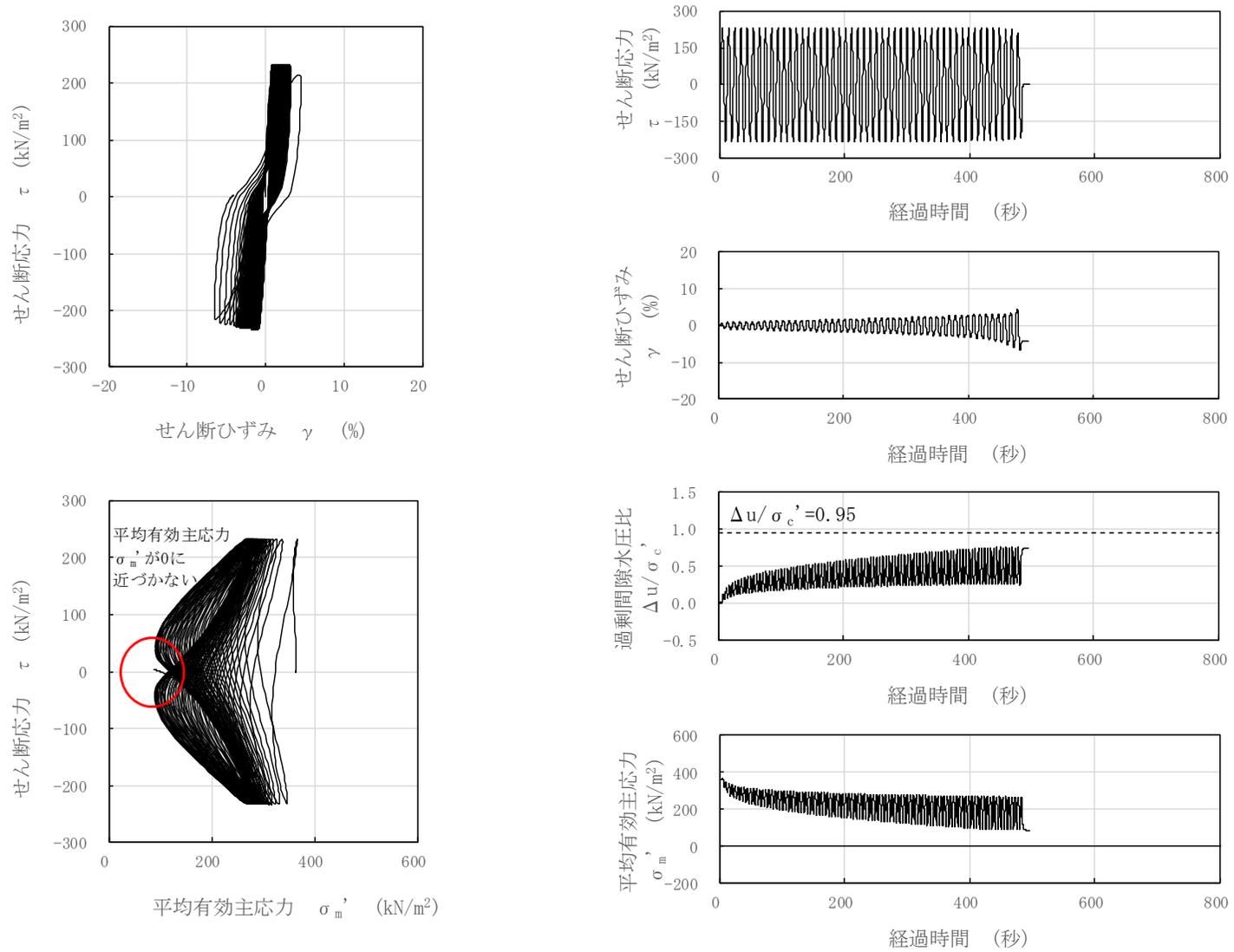


図 3-106 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-1-5, GL. -27.33~27.48m, 有効拘束圧 363 kN/m^2 , せん断応力比=0.639)

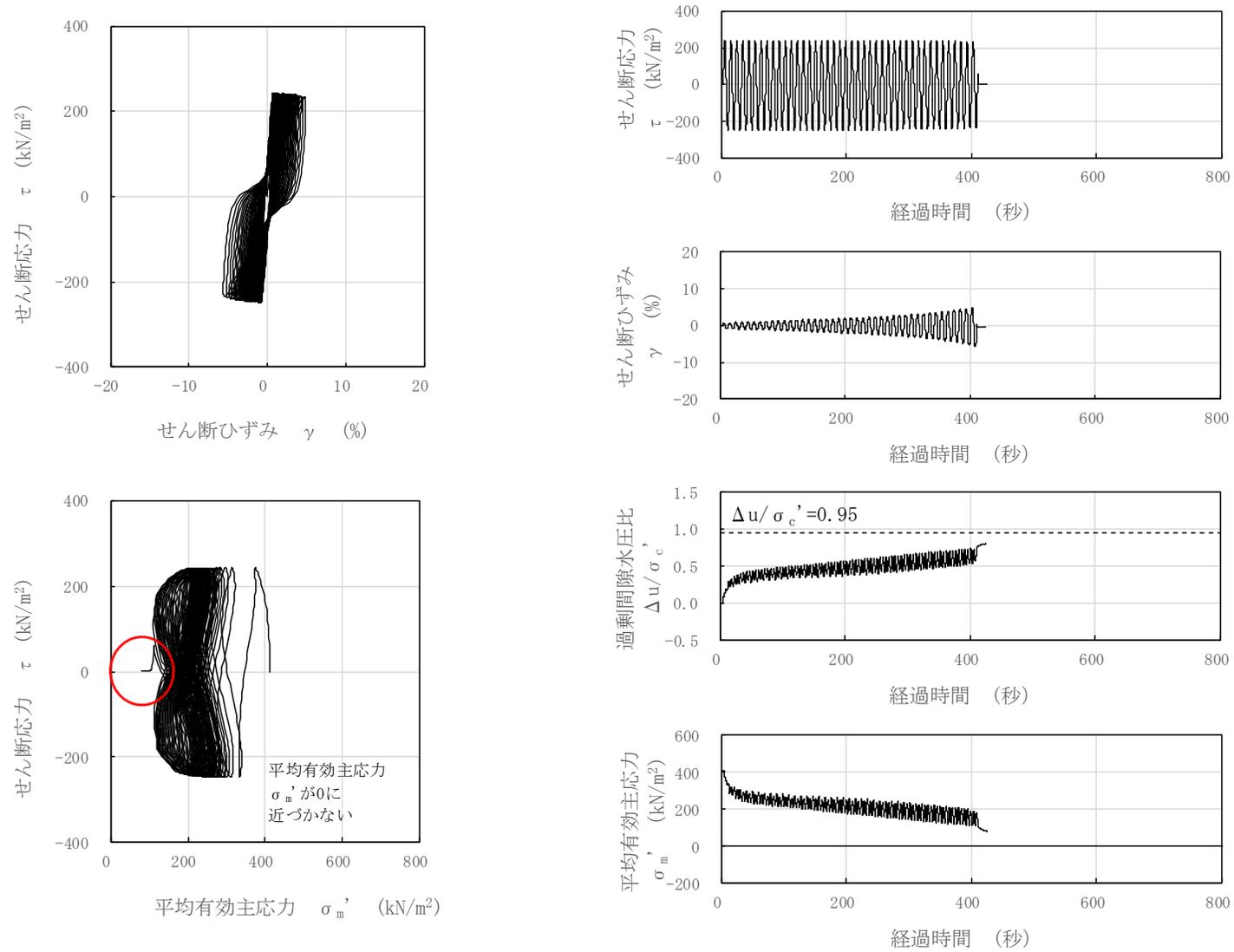


図 3-107 液状化試験結果 (A2s 層, FS-2-6-2, GL. -31.65~31.80m, 有効拘束圧 412kN/m^2 , せん断応力比=0.594)

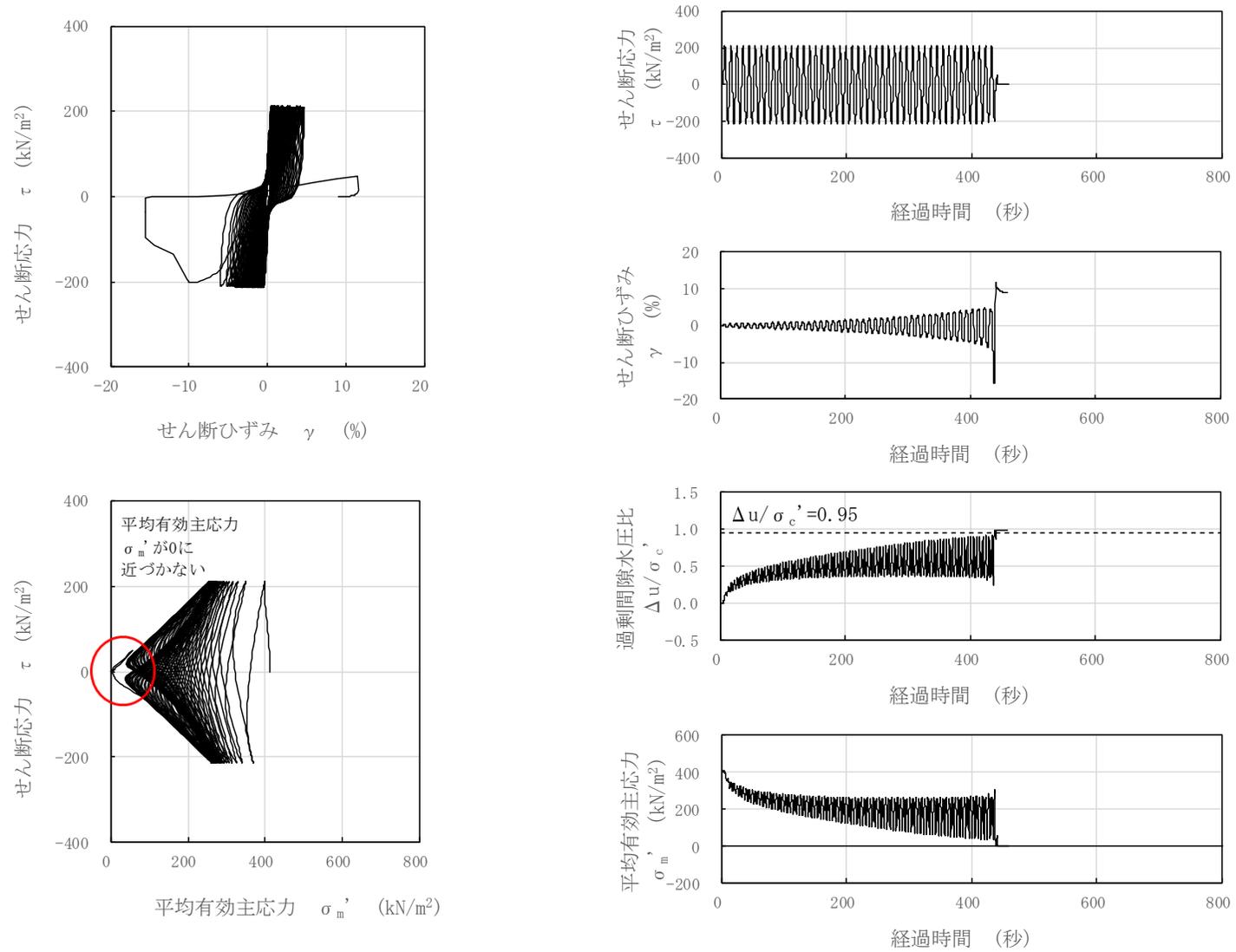


図 3-108 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-8-3, GL. -33.73~33.88m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.515)

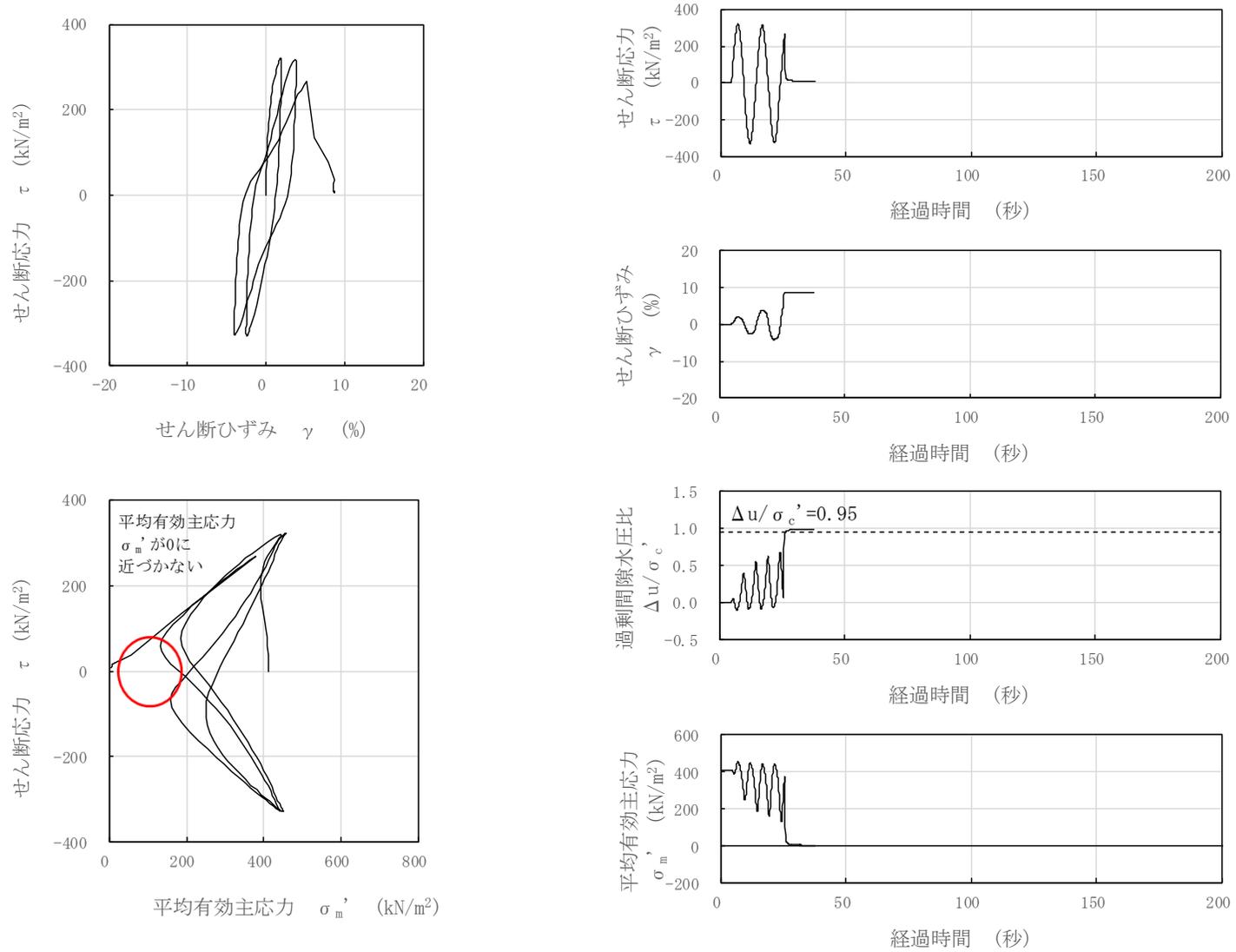


図 3-109 液状化試験結果 (A2s 層, FS-3-9-2, GL. -34.60~34.75m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.790)

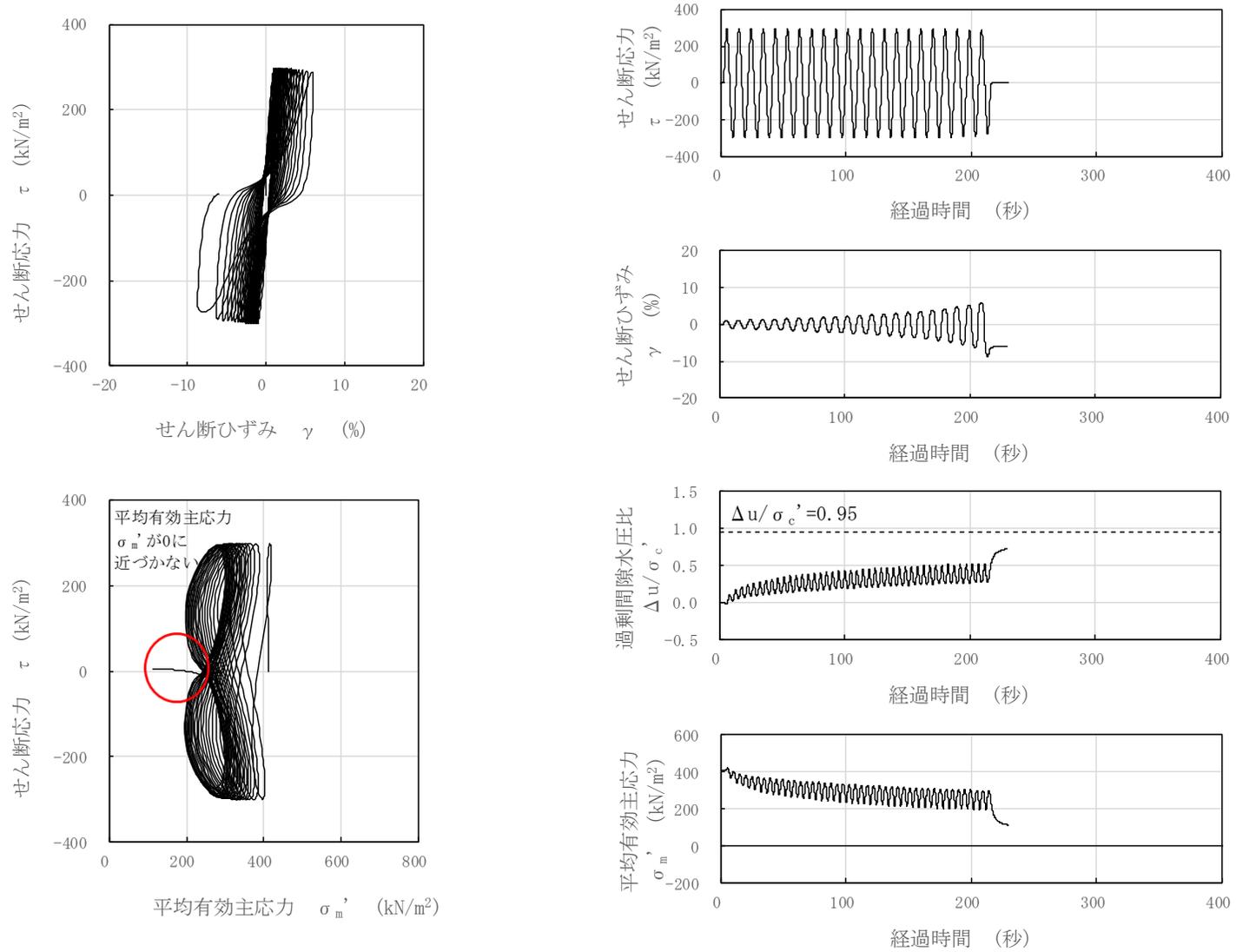


図 3-110 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-7-2, GL. -31.95~32.10m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.723)

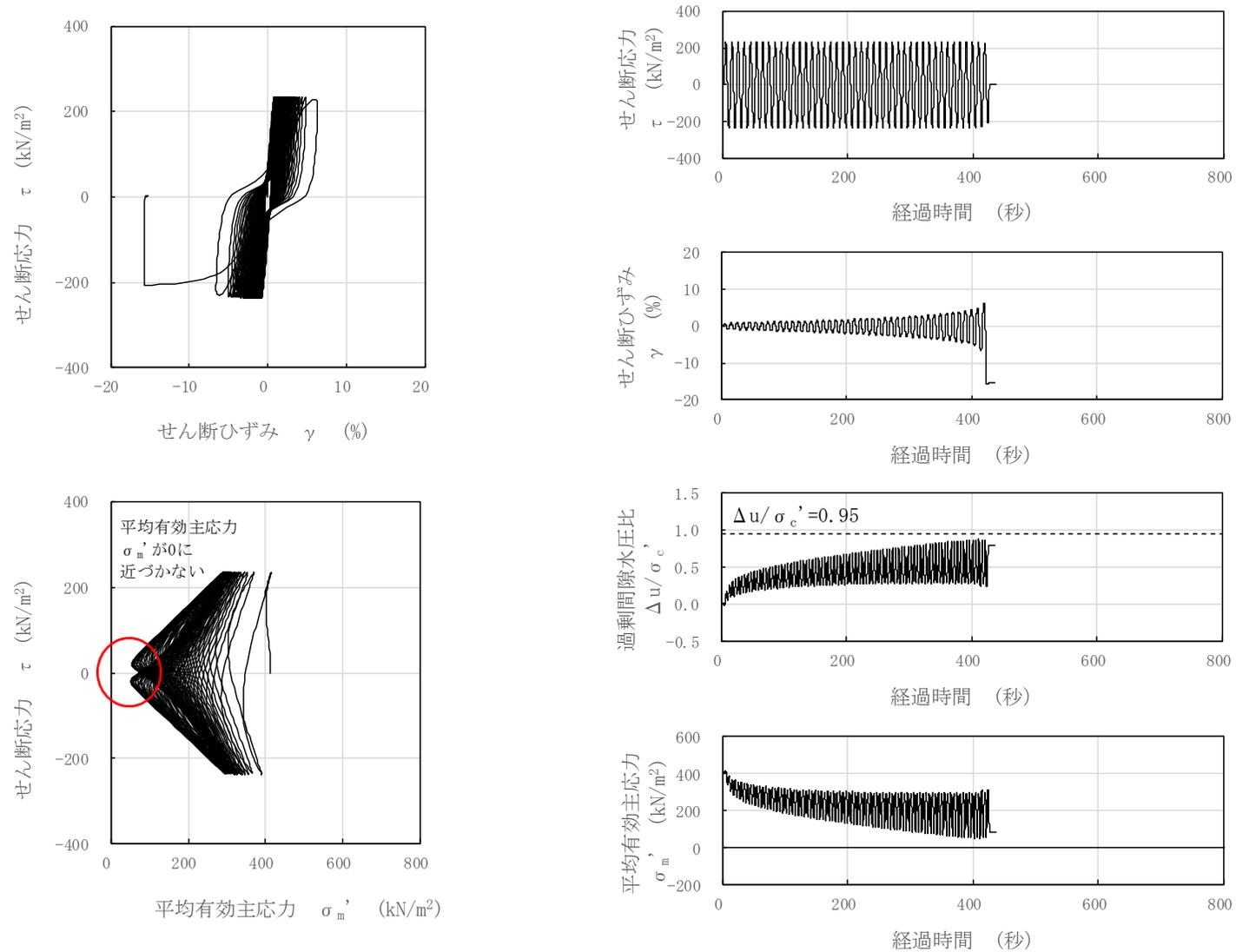


図 3-111 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-2, GL. -32.95~33.10m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.572)

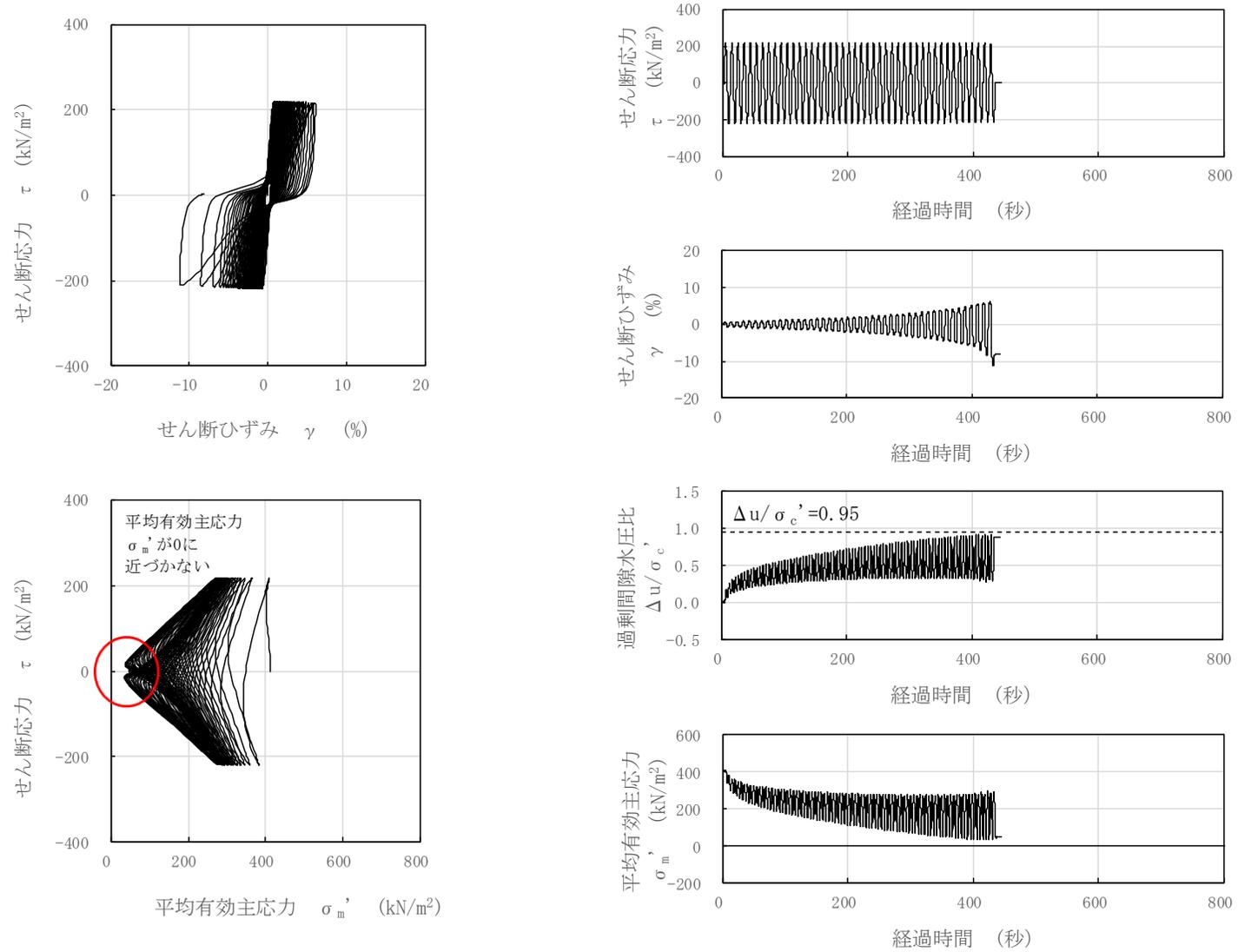


図 3-112 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-3, GL. -33.10~33.25m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.530)

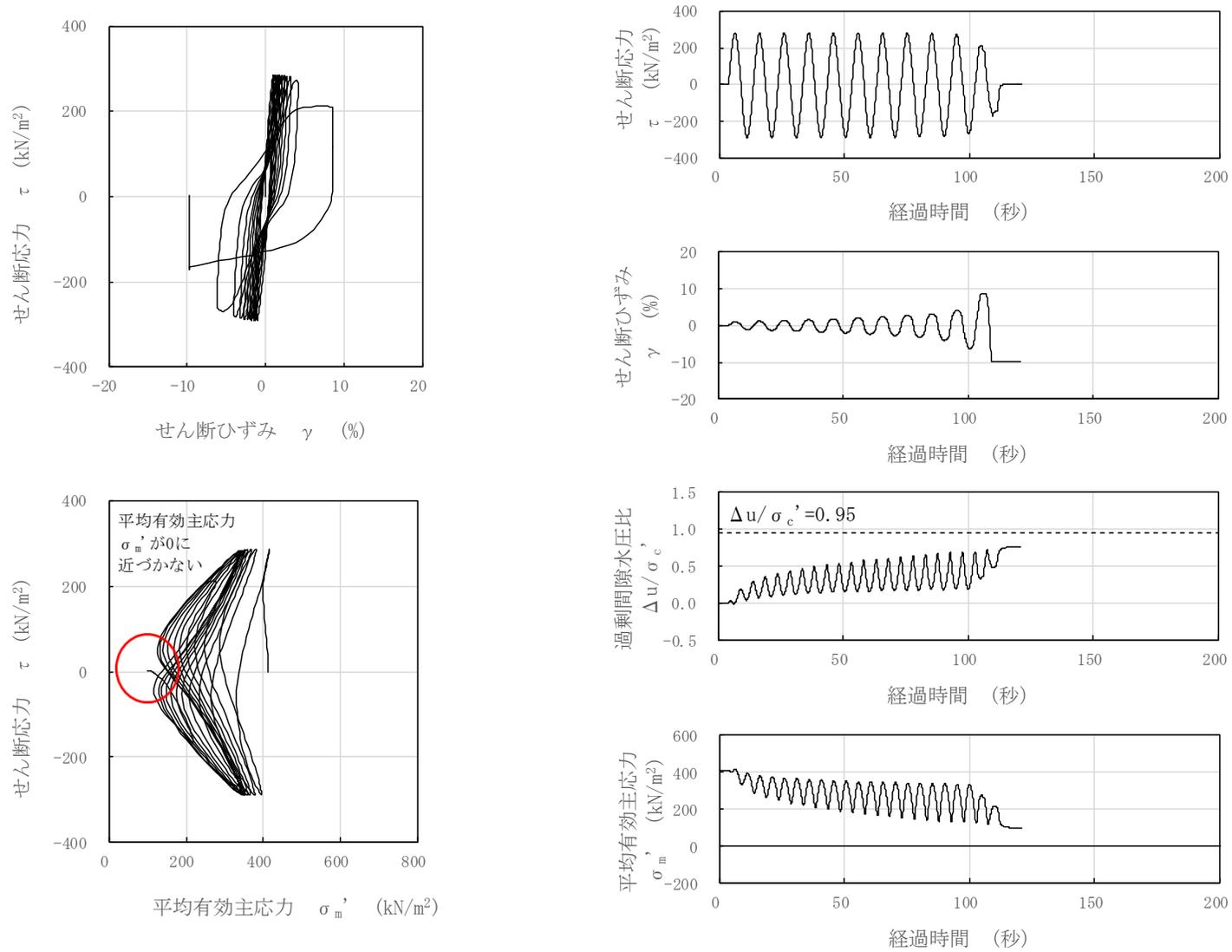


図 3-113 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-4, GL. -33.25~33.40m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.696)

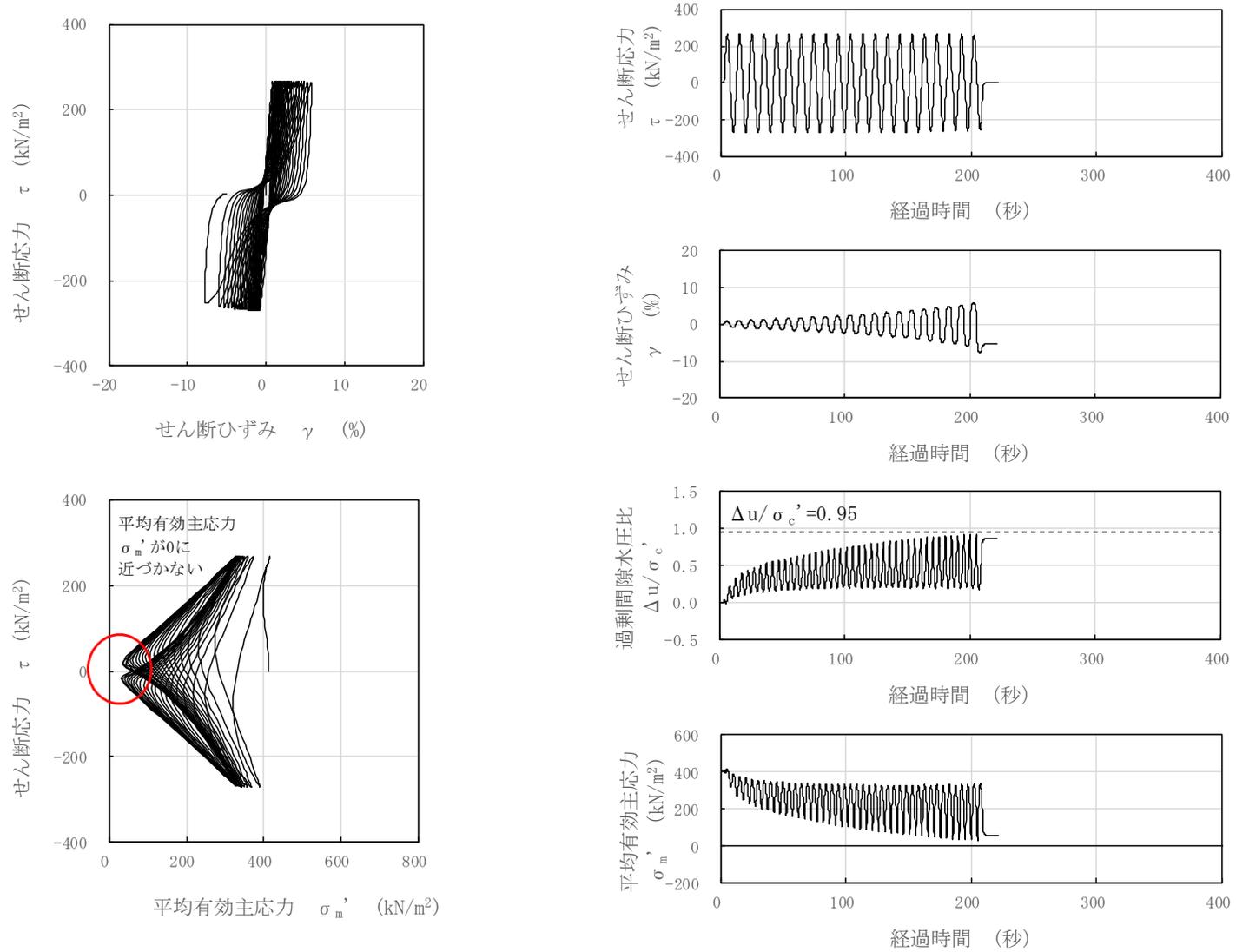


図 3-114 液状化試験結果 (A2s 層, FS-4-8-5, GL. -33.40~33.55m, 有効拘束圧 412 kN/m^2 , せん断応力比=0.651)

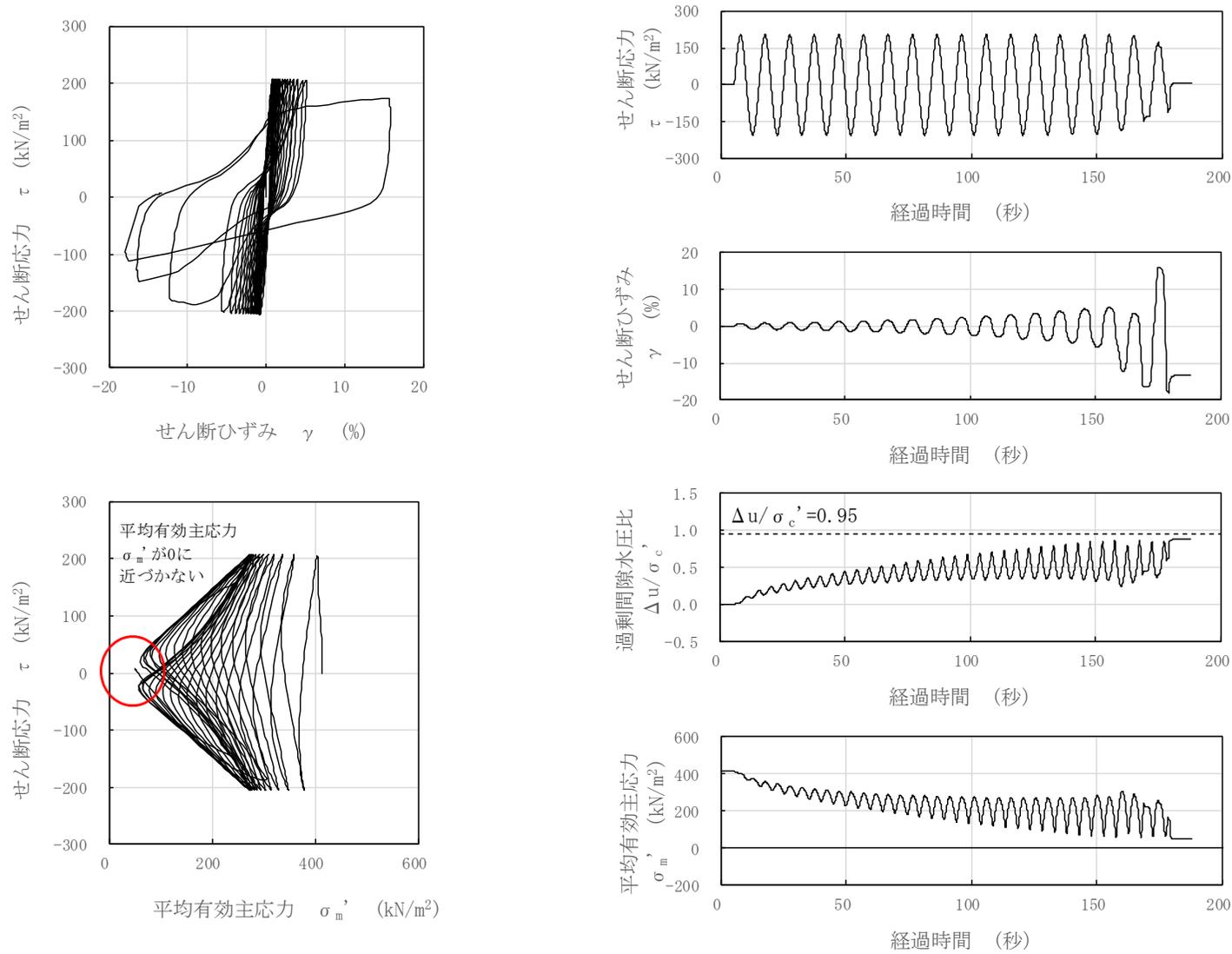


図 3-115 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-8, GL. -22.70~22.85m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.499)

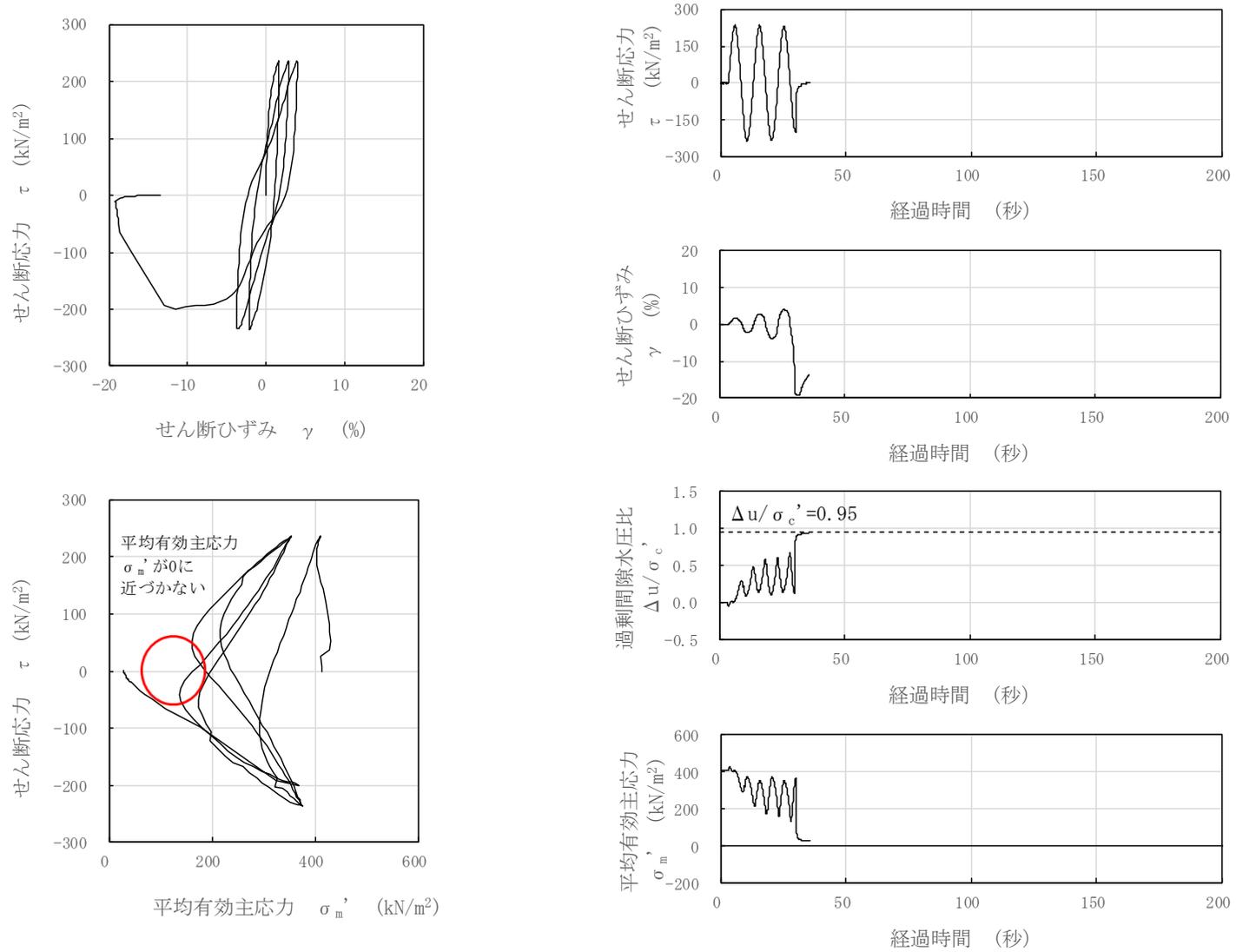


図 3-116 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-9, GL. -22.85~23.00m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.575)

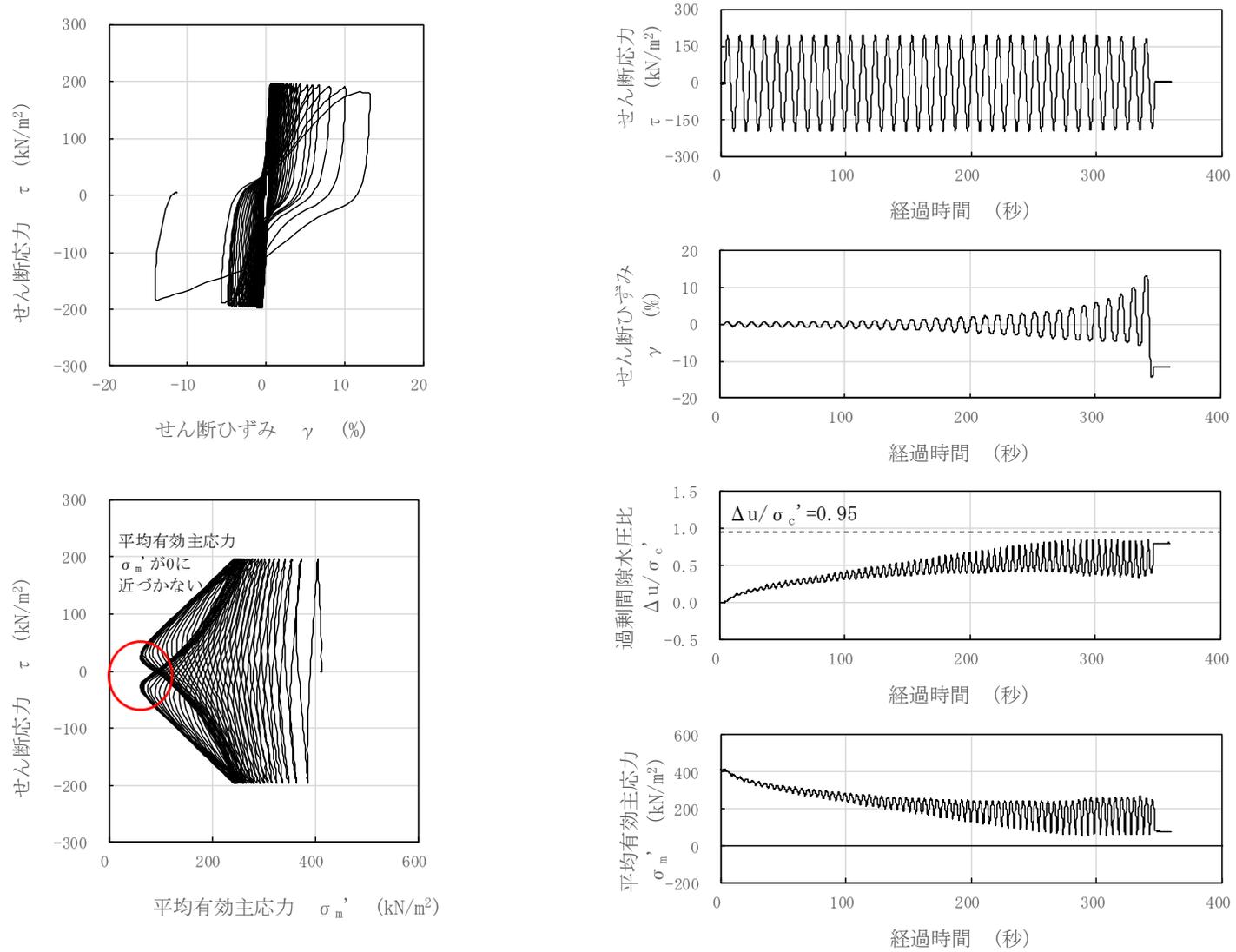


図 3-117 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-10, GL. -23.00~23.15m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.477)

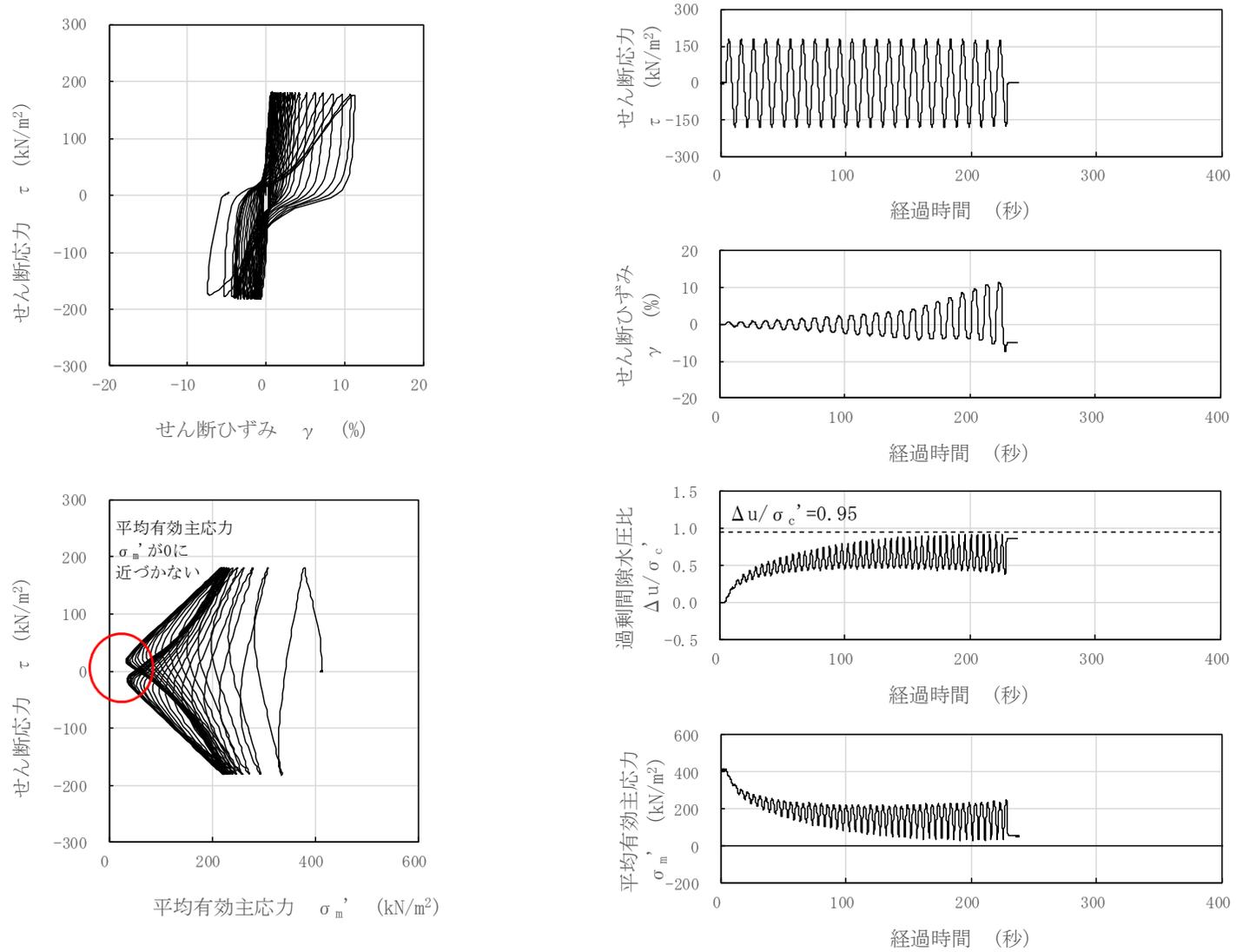


図 3-118 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-11, GL. -23.15~23.30m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.440)

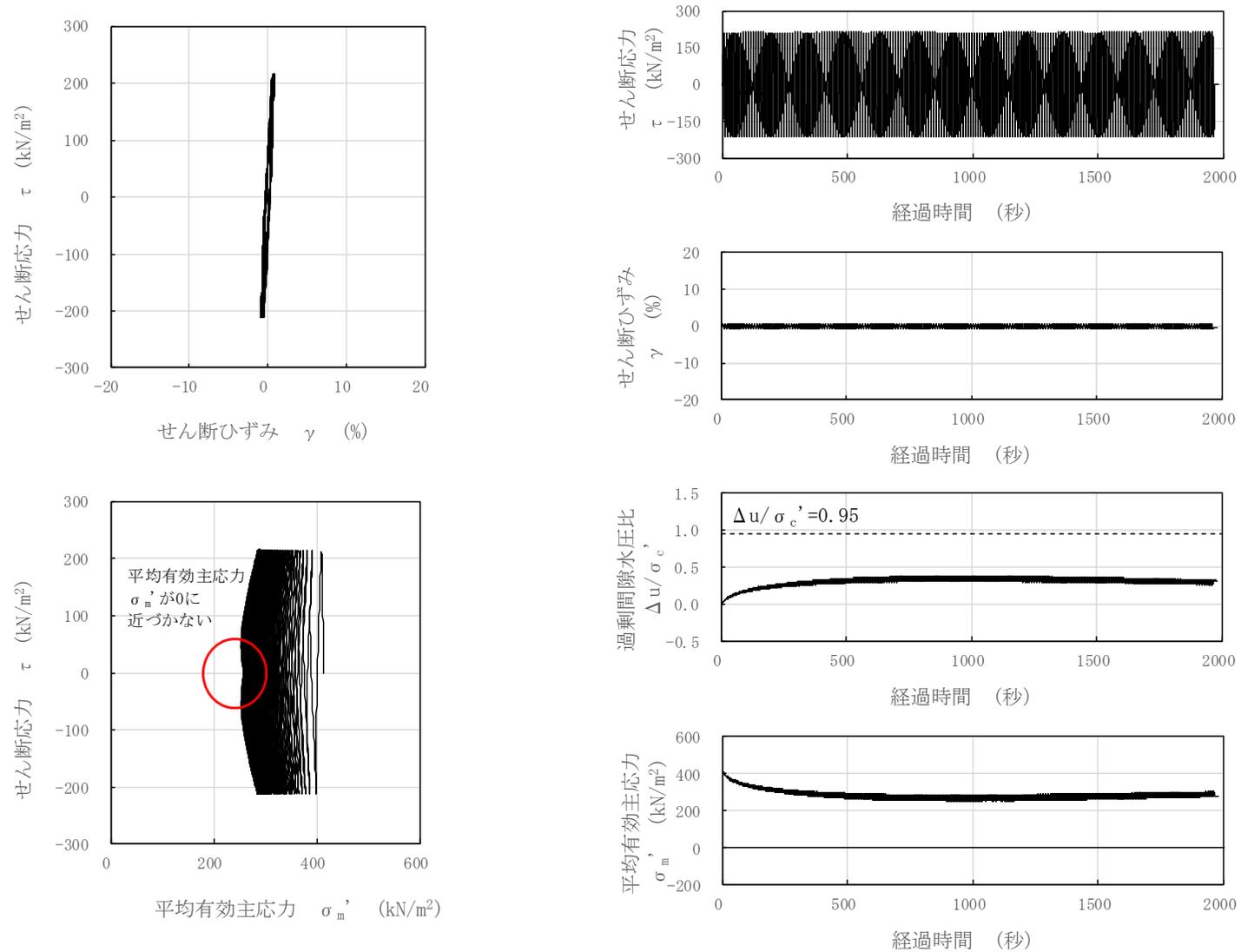


図 3-120 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-13, GL. -23.78~23.93m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.517)

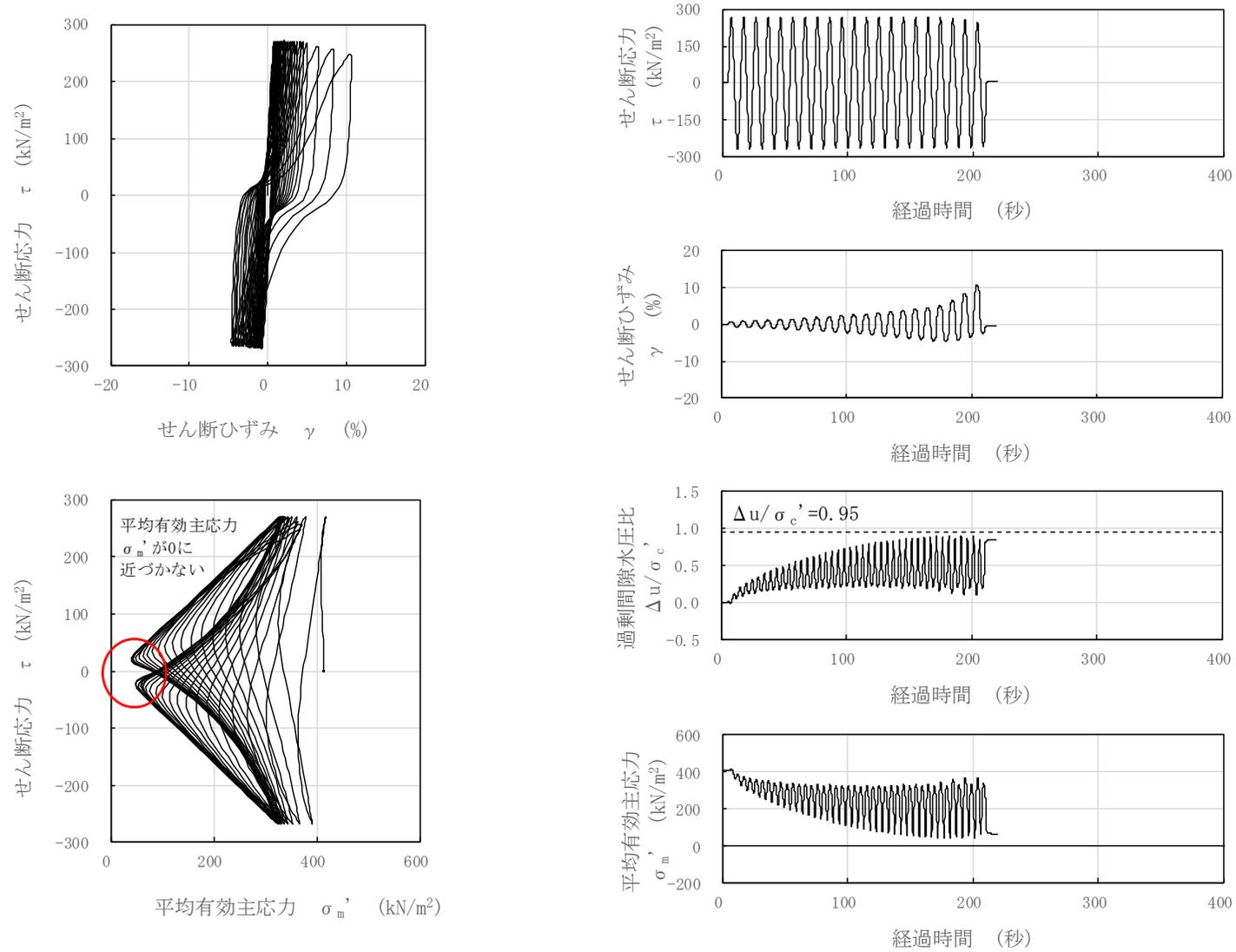


図 3-121 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-14, GL. -24.00~24.15m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.655)

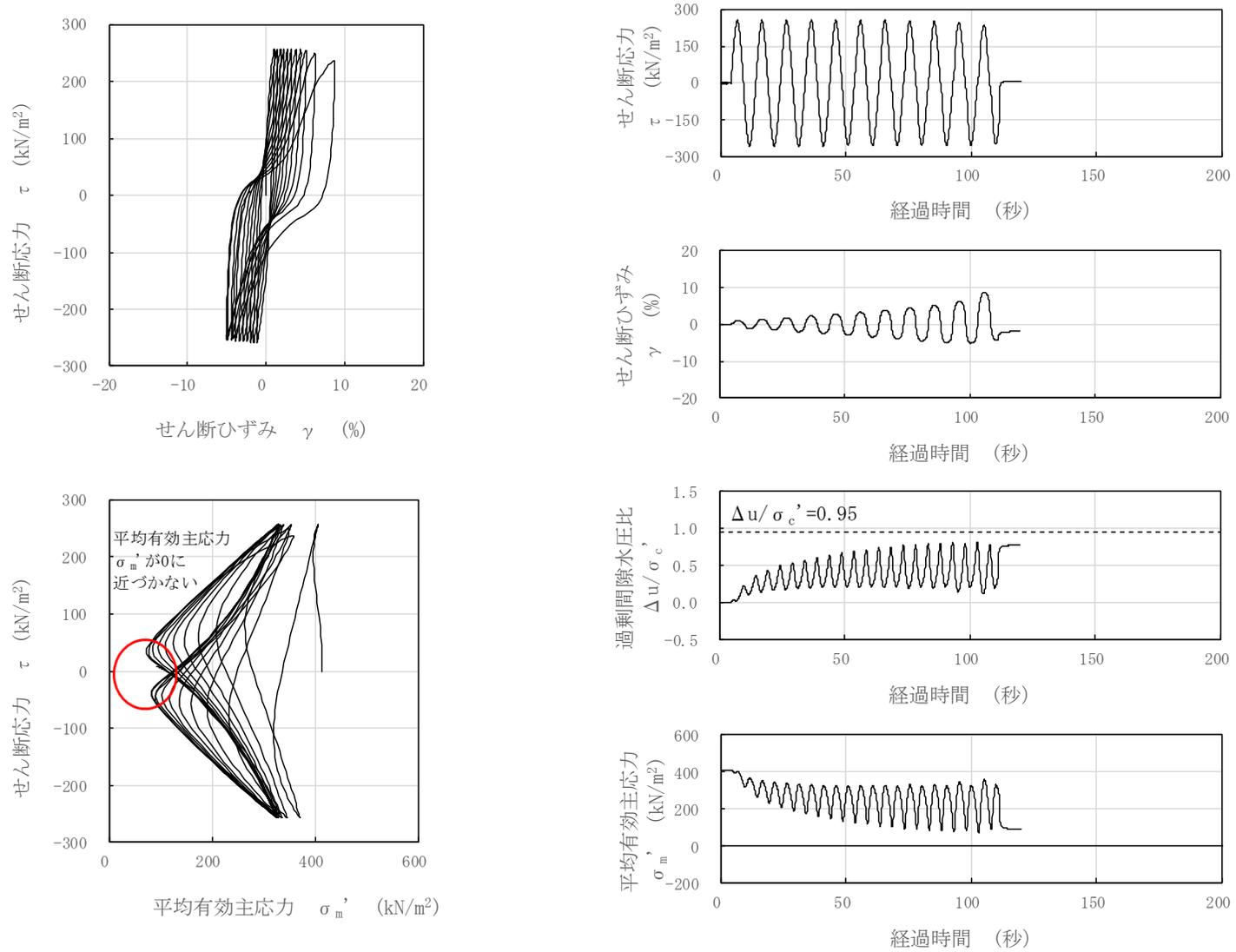


図 3-122 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-15, GL. -24.15~24.30m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.625)

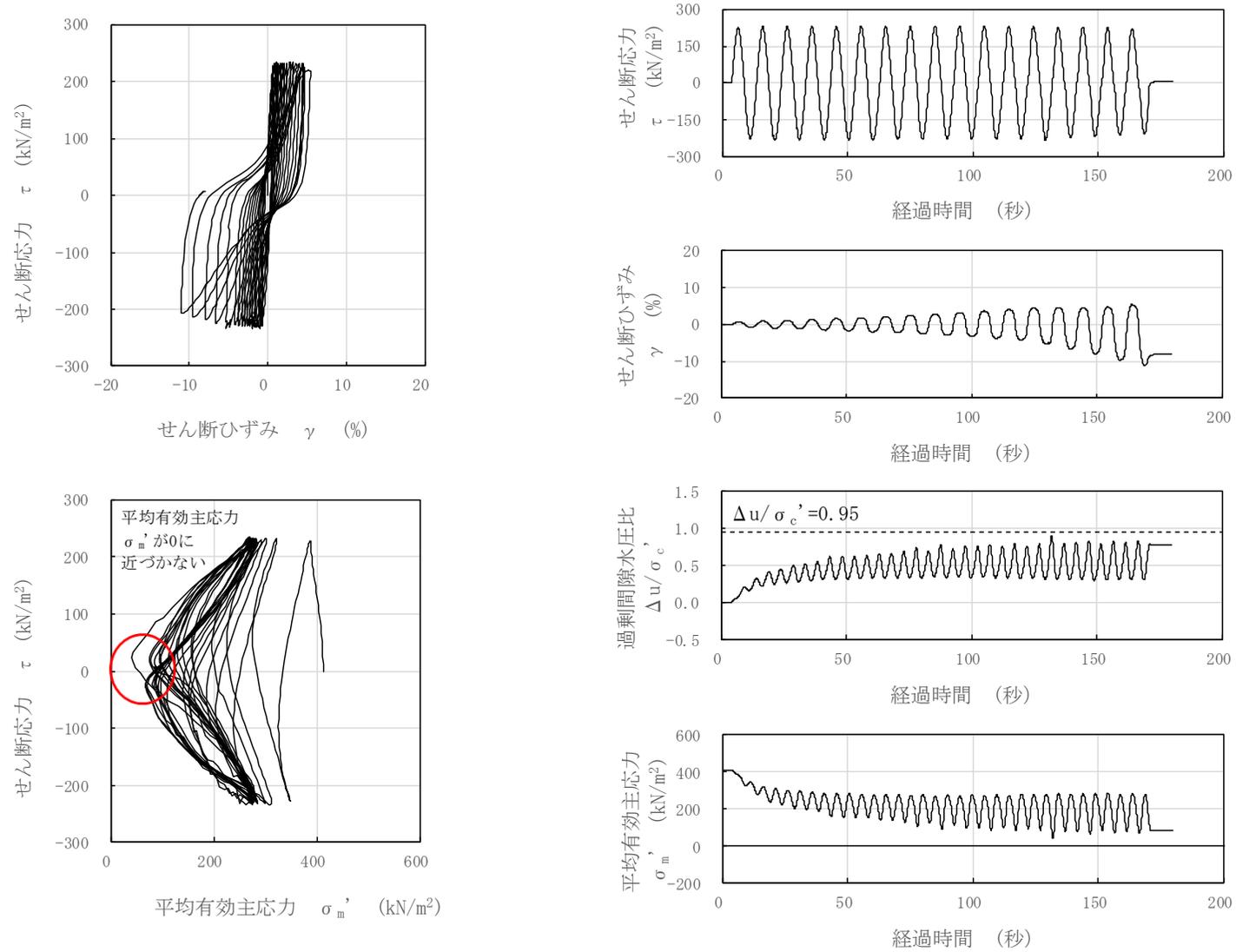


図 3-123 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-16, GL. -24.30~24.45m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.555)

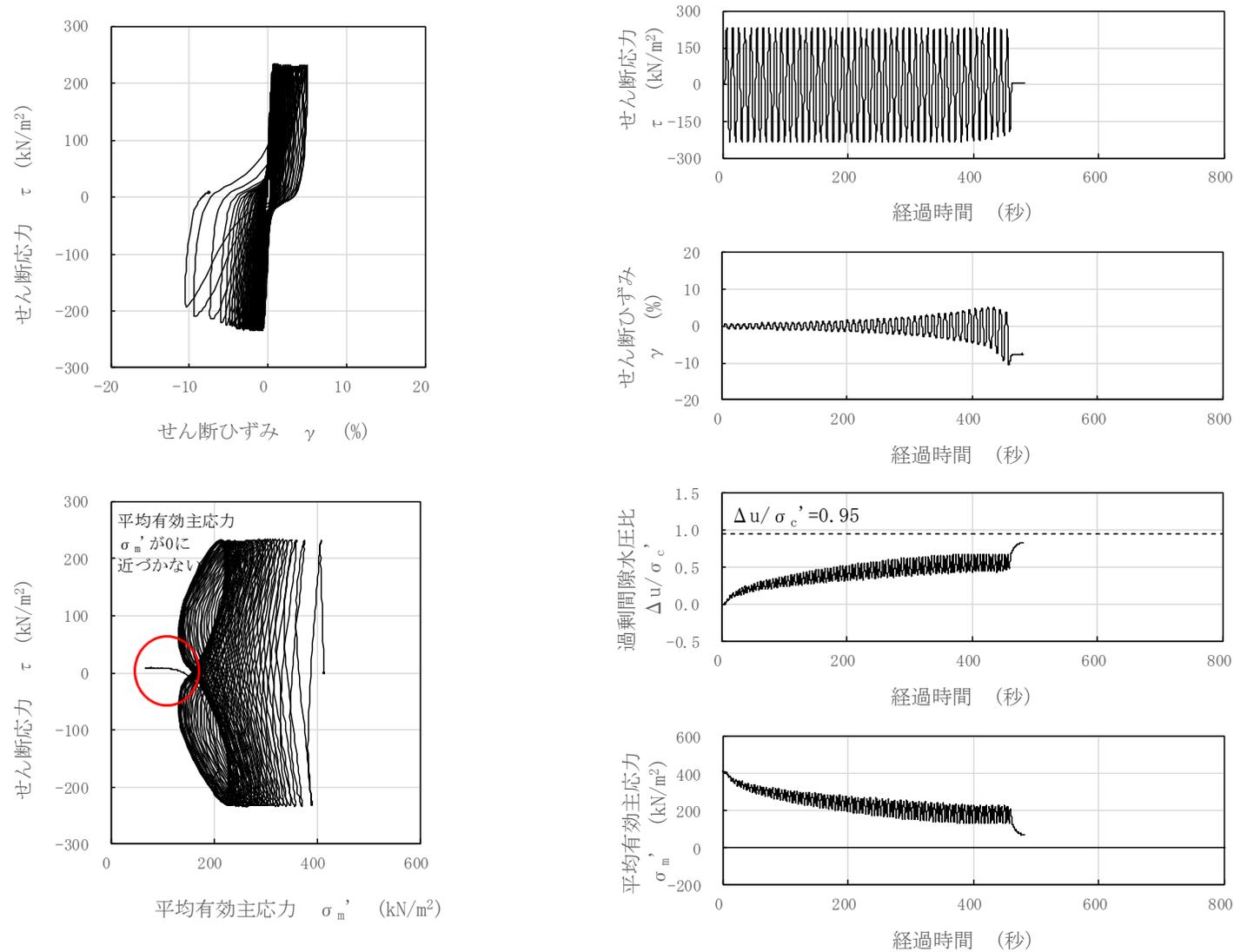


図 3-124 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-3-9, GL. -23.73~23.88m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.567)

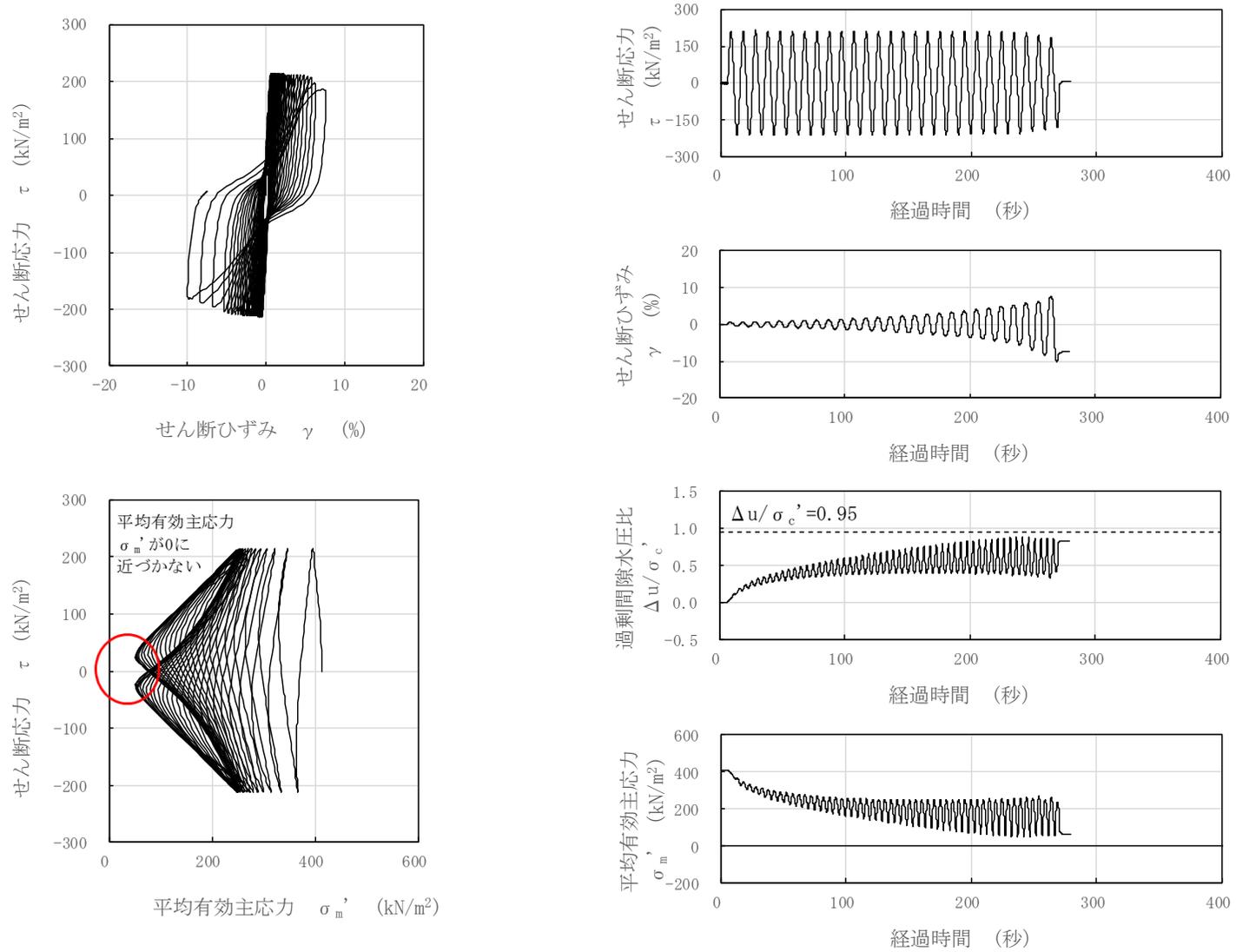


図 3-125 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-18, GL. -25.10~25.25m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.519)

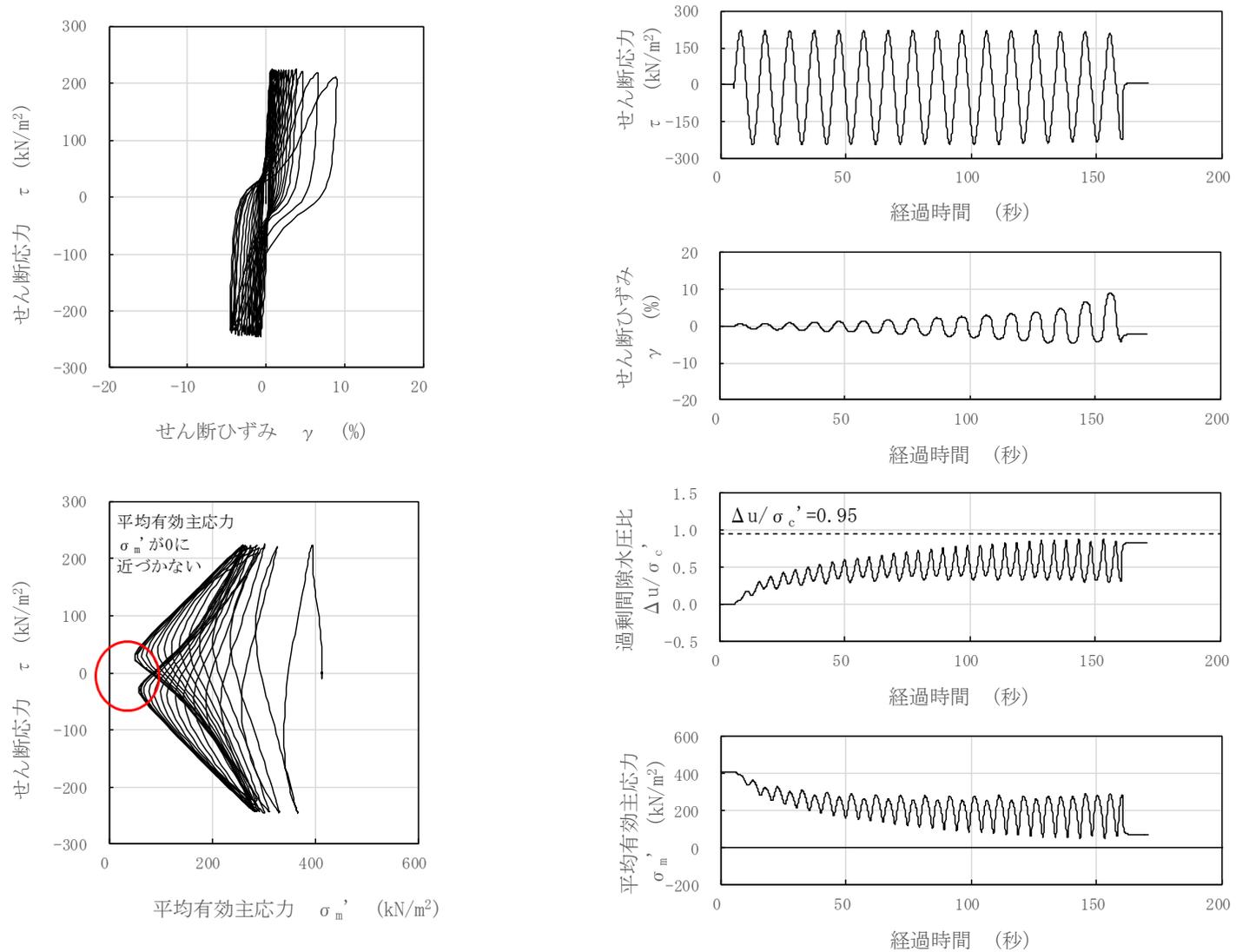


図 3-126 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-19, GL. -25.25~25.40m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.567)

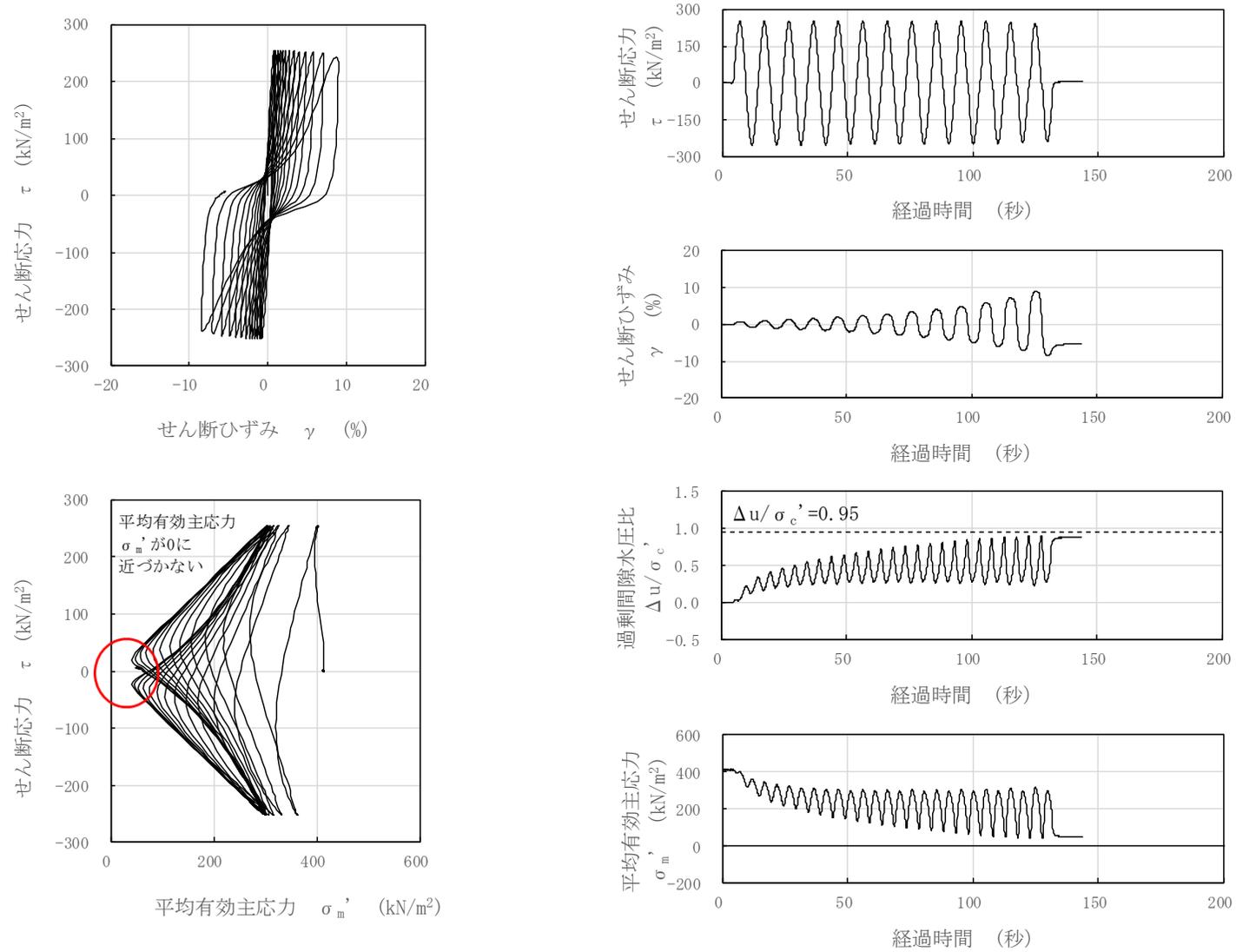


図 3-127 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-20, GL. -25.40~25.55m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.616)

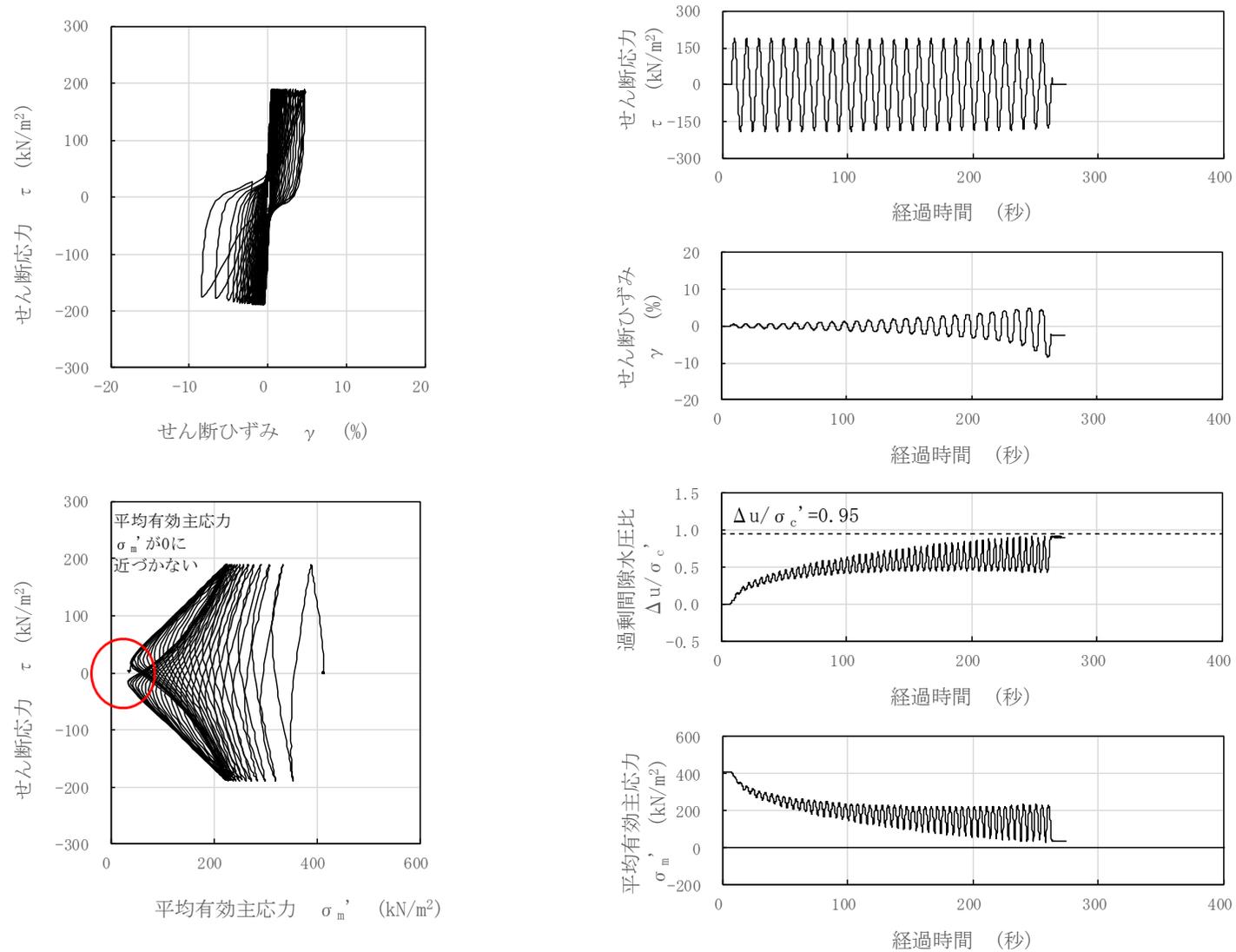


図 3-128 液状化試験結果 (A2s 層, FS02-2-21, GL. -25.55~25.70m, 有効拘束圧 412kN/m², せん断応力比=0.460)